AVIONES DE GUERRA

62

EL COMBATE AEREO HOY



7788439 501701 10062

250 PTAS. CON IVA
236 PTAS. SIN IVA

Zona de guerra: Vietnam

Reconocimiento táctico

En una tierra hostil con muy malas comunicaciones y en la que el enemigo operaba amparado en la jungla, el reconocimiento táctico tenía importancia vital. Pero era una labor muy peligrosa: aviones desarmados que debían penetrar en zonas densamente defendidas para adquirir la información que necesitaban los comandantes militares.



Robert F. Dorr

Un RF-101C Voodoo en vuelo a gran altitud sobre el Sudeste asiático. Este modelo compensaba su falta de maniobrabilidad con una gran velocidad, de casi 2 000 km/h a alta cota.

En la época en que el capitán Vincent J. Connolly volaba en el fabuloso McDonnell RF-101 Voodoo la *US Air Force* era una organización bien distinta de la actual. Eran tiempos en que los oficiales eran tenidos por héroes, en que los pilotos se las veían con aviones y no con mesas de oficina, y en la que los jefes mandaban hombres en vez de gestionar sistemas. No era raro que un piloto pasase 20 años de su carrera a los mandos de reactores de alta velocidad, sin tener que ver en ningún momento con puestos administrativos o burocráticos. Y ello era una situación ideal para hombres como Connolly, que amaban el vuelo.

Asignado al 4414.° Escuadrón de Entrenamiento de Tripulaciones de Combate, en Shaw (Carolina del Sur), Connolly volaba en un RF-101A Voodoo el 8 de marzo de 1963 cuando un problema en el filtro de combustible le puso en un grave aprieto sobre el aeropuerto de Chester. Ante una luz de aviso de combustible encendida y en vuelo a muy baja cota, la mayoría de los pilotos hubiesen ganado altitud a todo gas para después abandonar el avión, pues el Voodoo tenía un régimen de trepada fenomenal pero también un asiento lanzable que se consideraba inseguro por debajo de los 2 750 m. Pero Connolly optó por intentar salvar su avión mediante un aterrizaje de fortuna en un pequeño aeródromo civil, impensado para tales circunstancias.

Un compañero de la unidad recuerda que el tren se le plegó al posarse y que el aparato se deslizó sobre la pista de Chester. «Lanzó la cubierta, saltó del avión y se alejó a la carrera.» Connolly se había jugado la vida para salvar lo salvable de un RF-101A, valorado en casi tres millones de dólares (excluidos los motores), y había salido del paso. Connolly es un ejemplo de los pilotos de esa época, oficiales muy modernos en su puesto, a veces de 30 años recién cumplidos, que volaban cada día y sumaban hasta 2 000 horas en reactores de alta velocidad. Cuando Connolly fue transferido al 32.° Escuadrón de Reconocimiento Táctico (TRS) en la base francesa de Laon, en junio de 1963, un cartel colgado en el cuerpo de guardia recordaba que «La misión de la Fuerza Aérea de Estados Unidos es volar y combatir. No se os olvide nunca.»

Pero lo que ese cartel no decía era que las bases de Carolina del Norte y Francia eran la antesala de Vietnam del Norte. En 1965 Connolly y otros veteranos de los Voodoo habían sido transferidos de nuevo, esta vez a parajes más peligrosos.

El Voodoo en Vietnam

El RF-101C Voodoo fue el primer avión de combate utilizado en el Sudeste asiático por cualquier escuadrón de la USAF. Hombres y aparatos del 15.° TRS («*Cotton Pickers*») y el 45.° TRS («*Polka Dots*»), estacionados respectivamente en Kadena, Okinawa, y Misawa, Japón, llegaban a Vietnam en 1961. En 1962, cuando el RF- 101C del capitán John R. Evans obtuvo unas fotografías que probaban el apoyo soviético al Pathet Lao (incluida la de un avión de suministro Il-14 en la laosiana planicie de Jars), esas imágenes eran tan urgentes que fueron llevadas hasta Washington en un Martin B-57. Más tarde el 45.° TRS echó raices en Tan Son Nhut, cerca de Saigón, mientras que el 20.° TRS («*Green Pythons*»), al que pertenecía Connolly, comenzó a operar desde Udorn, Tailandia. A principios de 1965, la decisión del presidente Lyndon B. Johnson de lanzar la campaña «*Rolling Thunder*» contra Vietnam del Norte supuso que Connolly y sus puntos llevasen sus Voodoo más allá del Paralelo 17

La RF-101C fue la única versión del Voodoo utilizada en el conflicto del Sudeste asiático y se convirtió en la plataforma primaria de reconocimiento táctico de la USAF durante los primeros años del mismo. Después de la introducción del RF-4C Phantom II, el RF-101C desempeñó todavía las misiones de mayor duración.

Robert F. Dorr





US Air Force

Los proyectos «Pipe Stem» y «Able Mable» supusieron el envío del RF-101C a Vietnam a finales de 1961, con lo que se convirtió en el primer reactor de combate de la USAF presente en ese país. Los primeros vuelos se efectuaron con unas insignias nacionales de gran tamaño, que después se redujeron en interés de un mejor camuflaje.

hacia Hanoi. En octubre de 1965 se les unieron las tripulaciones biplazas de los McDonnell Douglas RF-4C Phantom II. Connolly solía decir que el Phantom era menor, menos potente y de autonomía inferior al Voodoo, al que debía reemplazar, y que su segundo asiento traicionaba el legendario espíritu individualista tan característico de los pilotos de reconocimiento táctico.

La guerra aérea sobre el Norte ganó virulencia y los pilotos del 20.° TRS, Connolly entre ellos, debieron vérselas con las misiones más duras de todas, sobre Hanoi y Haiphong. Incluso si nadie disparaba, el Voodoo era más difícil de gobernar que cualquier otro caza en servicio. Su aterrizador delantero, que se retraía hacia adelante, se negaba a escamotearse por debajo de cierta velocidad. El problema con el filtro de combustible ya se ha mencionado (el avión en que volaba Connolly rompió uno de sus filtros de baja presión, lo que causó una inmediata pérdida de carburante; ello era un problema perenne en el RF-101C). Pero más grave era aún era la tendencia fatal del Voodoo de reelevar la proa a elevados ángulos de ataque. Cuando los norvietnamitas sumaron misiles, MiG y artillería antiaérea (AAA) a las malfunciones del Voodoo, y al hecho de que nunca hubiesen más de 16 células de RF-101C disponibles a un tiempo, el 20.° TRS comenzó a padecer tal número de bajas que pronto se quedó sin una generación de pilotos experimentados. Como diría el coronel Ray A. Carlson: «Cuando llegué [en el año 1966], los muchachos del 20.° TRS caían a un ritmo estimado de uno por semana. Mala cosa.»

La larga proa del RF-101C podía acomodar un grupo impresionante de cámaras oblícuas y delanteras KA-1 y KA-2, lo que hacía del avión una formidable plataforma fotográfica. Propulsado por dos turborreactores con poscombustión Pratt & Whitney J57-P-113 de 6 800 kg de empuje, el Voodoo de «proa larga» (como se le llamó a causa de sus 21 m de longitud) llevó a término las misiones de combate más veloces de cuantas se realizaron por entonces. Otros aviones podían alcanzar velocidades superiores, pero no en salidas de combate. Los pilotos de los Voodoo sólo tenían que quitar gases en las raras ocasiones en que fueron escoltados por los F-4C Phantom II, sobre todo para proporcionar capacidad de contramedidas ECM.

Perfil operativo del RF-101

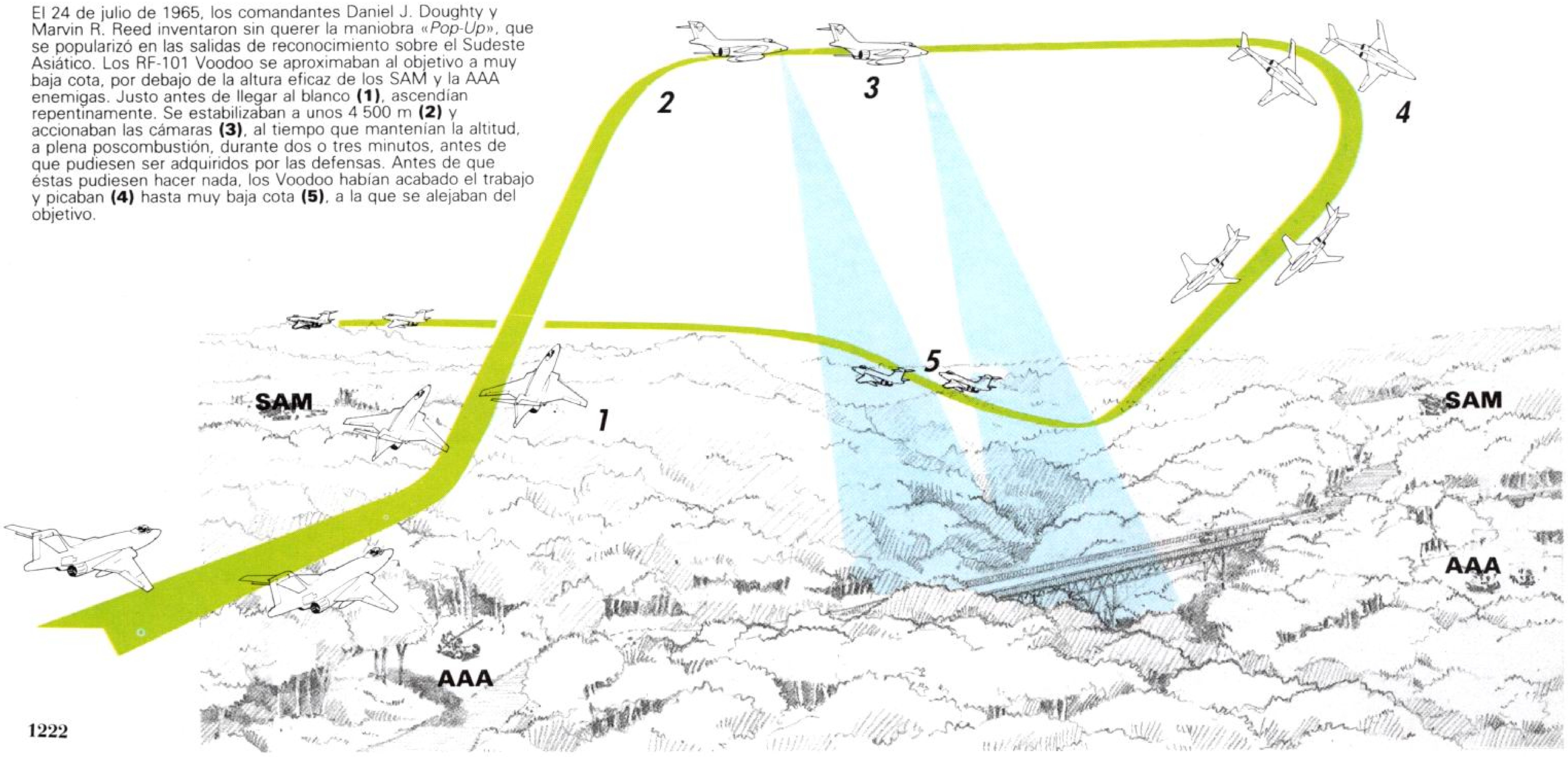
Tanto si era ejecutada por el comandante de la unidad, el teniente coronel John «Bull» Stirling, como por un oficial de menor graduación como Connolly, una misión típica de reconocimiento significaba despegar de madrugada y volar durante unas tres horas y media para cubrir desde uno a 25 objetivos, casi simpre a la menor cota posible. La salida podía ser previa a un ataque o posterior al mismo. En el primer caso, la velocidad de Voodoo servía para que los comandantes de las alas de caza dispusiesen de fotografías con las que planificar el ataque contra un objetivo determinado; si era un reconocimiento posterior a una incursión, la velocidad del Voodoo era todavía más importante, porque se suponía (y así era) que las defensas de Hanoi permanecían en alerta máxima.

El Voodoo tenía una cabina muy confortable, con brazos acolchados que podían plegarse hacia atrás para mayor comodidad del piloto, pero una salida de combate no era, precisamente, cosa de divertirse. Para conseguir una máxima protección contra las densas defensas de Hanoi, los pilotos desarrollaron la técnica *«Pop-Up»*, con una aproximación al objetivo a muy baja cota para después aplicar plena poscombustión y hacer que el Voodoo «saltase» hasta los 4 570 m para realizar la pasada sobre el objetivo. En poscombustión, el RF-101 podía cumplir con su trabajo y volver a baja cota para regresar en unos tres o cuatro minutos, tiempo insuficiente para que pudiese ser adquirido por los radares *«Fire Can»* y *«Fan Song»* que controlaban a los cañones de 85 mm y los SAM, respectivamente.

Había una fuerte división de opiniones en torno a si los Voodoo debían operar individualmente o por parejas. Aquellos pertenecientes a la «vieja escuela», como el propio Connolly, que habían per-

La maniobra «*Pop-Up*»

El 24 de julio de 1965, los comandantes Daniel J. Doughty y Marvin R. Reed inventaron sin querer la maniobra «*Pop-Up*», que se popularizó en las salidas de reconocimiento sobre el Sudeste Asiático. Los RF-101 Voodoo se aproximaban al objetivo a muy baja cota, por debajo de la altura eficaz de los SAM y la AAA enemigas. Justo antes de llegar al blanco **(1)**, ascendían repentinamente. Se estabilizaban a unos 4 500 m **(2)** y accionaban las cámaras **(3)**, al tiempo que mantenían la altitud, a plena poscombustión, durante dos o tres minutos, antes de que pudiesen ser adquiridos por las defensas. Antes de que éstas pudiesen hacer nada, los Voodoo habían acabado el trabajo y picaban **(4)** hasta muy baja cota **(5)**, a la que se alejaban del objetivo.





US Air Force

Un RF-101C sobrevuela la jungla. Sus sensores eran exclusivamente ópticos y, como carecía de capacidad de lanzar bengalas iluminantes, sólo podía asumir misiones diurnas.

feccionado las tácticas de reconocimiento sobre EE UU y Europa, creían que la primera opción ofrecía mayor flexibilidad y una mejor oportunidad de medir su individualismo tradicional contra las defensas de Ho Chi Minh. Pero cuando no regresaba un RF-101C partido en solitario, por lo general no llegaba a saberse el motivo de su pérdida. ¿Había cometido algún error el piloto, uno que sería conveniente que conociesen sus compañeros para subsanarlo? ¿Los norvietnamitas utilizaban armas o tácticas nuevas? ¿El piloto desaparecido habría muerto o estaba prisionero? ¿Qué debía decirse a su viuda? La formación de dos aviones, apoyada por un «reserva» por si uno de ellos debía abortar la misión, se convirtió en la mejor solución y fue empleada también por los RF-4C Phantom.

El 4 de noviembre de 1966 no había suficientes Voodoo para una misión de dos aviones. Connolly despegó en solitario desde Udorn contra un objetivo en pleno Vietnam del Norte y nunca más volvió a saberse de él.

Cambio de guardia

En 1967, cuando la lucha en el Norte estaba en su apogeo, tuvo lugar un cambio de guardia. Durante un decenio, sobre todo en los años de paz, de presupuestos magros, los Voodoo de reconocimiento habían sido pilotados en EE UU y Europa por un grupo de hombres que eran, simplemente, los reactoristas más expertos del mundo. La promoción había sido lenta, los reactores de alta velocidad eran aviones exigentes y el Voodoo, de la serie «*Century*», era un avión difícil de volar, de modo que esos hombres pasaron toda su carrera en al aire y en ningún caso en cargos en tierra. Connolly era uno de ellos. Otro fue Ed O'Neil, un capitán de 37 años con 2 300 horas de experiencia en el Voodoo. Cuando hombres como ellos cayeron en combate o prisioneros, o habían cumplido con su cupo de 100 misiones de combate sobre Vietnam del Norte y regresado a casa, fueron reemplazados por pilotos menos bregados. Uno de éstos, que anteriormente había volado sólo en entrenadores Lockheed T-33 y Cessna T-37, realizó la conversión al RF-101C en Kadena (Okinawa) después de un curso teórico de seis días. Después se trasladó con su nuevo y temperamental caza a la zona de combate, en el que era su séptimo día de instrucción. En abril de 1967, el mando del 20.° TRS pasó de Stirling al teniente coronel James R. Brickel, en tiempos piloto de North American F- 86 Sabre y que había pedido el traslado a los Voodoo después de pasar varios años en tareas administrativas. Brickel encajó fuertes daños debidos a la antiaérea durante un reconocimiento sobre la acería de Thai Nguyen. Pese a que su aeroplano se desintegraba virtualmente a su alrededor, consiguió regresar a Udorn con la preciosa película de sus cámaras, por lo que obtuvo la Cruz de la Fuerza Aérea. La recepción de la segunda medalla norteamericana al valor hizo de él el piloto de Voodoo más condecorado durante la guerra.

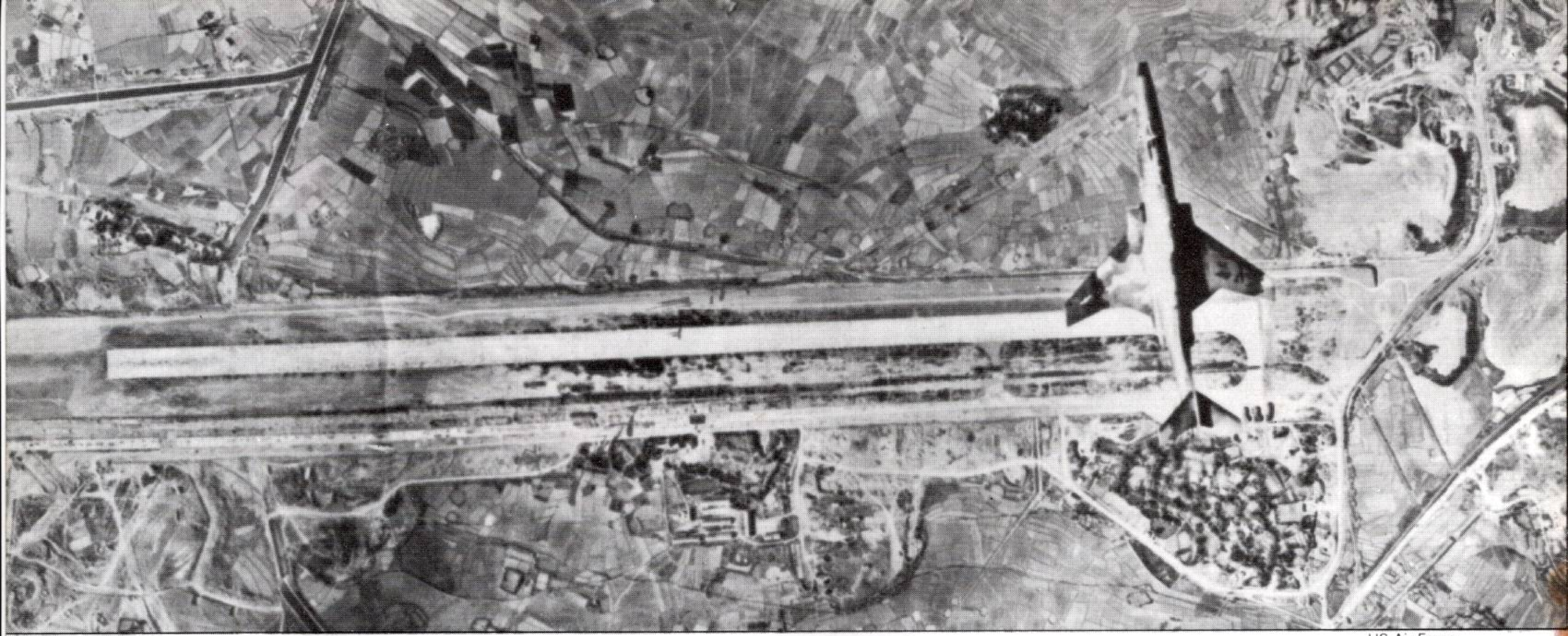
El 31 de octubre de 1968, la decisión del presidente Johnson de interrumpir los bombardeos puso fin a las operaciones «*Rolling Thunder*» sobre Vietnam del Norte y también al empeño de los RF-101C contra Hanoi. En Udorn, los Voodoo fueron reemplazados por los RF-4C Phantom II del 14.° TRS. Ambos modelos siguieron realizando misiones de reconocimiento táctico sobre Laos y Vietnam del Sur.

El comandante Kent Harbaugh llegó a Tan Son Nhut en 1970 para volar en el RF-4C Phantom II que, gracias a sus bengalas iluminantes, podía operar de día y de noche. Los RF-101C Voodoo del 45.° TRS llevaban a cabo salidas diurnas sobre Vietnam del Norte (a pesar de la interrupción de los bombardeos), mientras que los Phantom II del 16.° TRS y los compañeros de Harbaugh en el 12.° TRS efectuaban misiones visuales, electrónicas y foto-

El teniente coronel John «Bull» Stirling, jefe del 20.° TRS de Udorn, disfruta de una copa de champaña una vez cumplida su misión de combate número 100, una cifra nada despreciable.



Robert F. Dorr



US Air Force

Sesenta kilómetros al norte de Hanoi se hallaba el aeródromo de Kep, densamente defendido. Fotografiado por su punto, este Voodoo realiza una pasada de reconocimiento sobre el mismo.

gráficas en Vietnam del Sur, Laos y, a partir de abril de 1970, Camboya.

Perfil operativo del RF-4

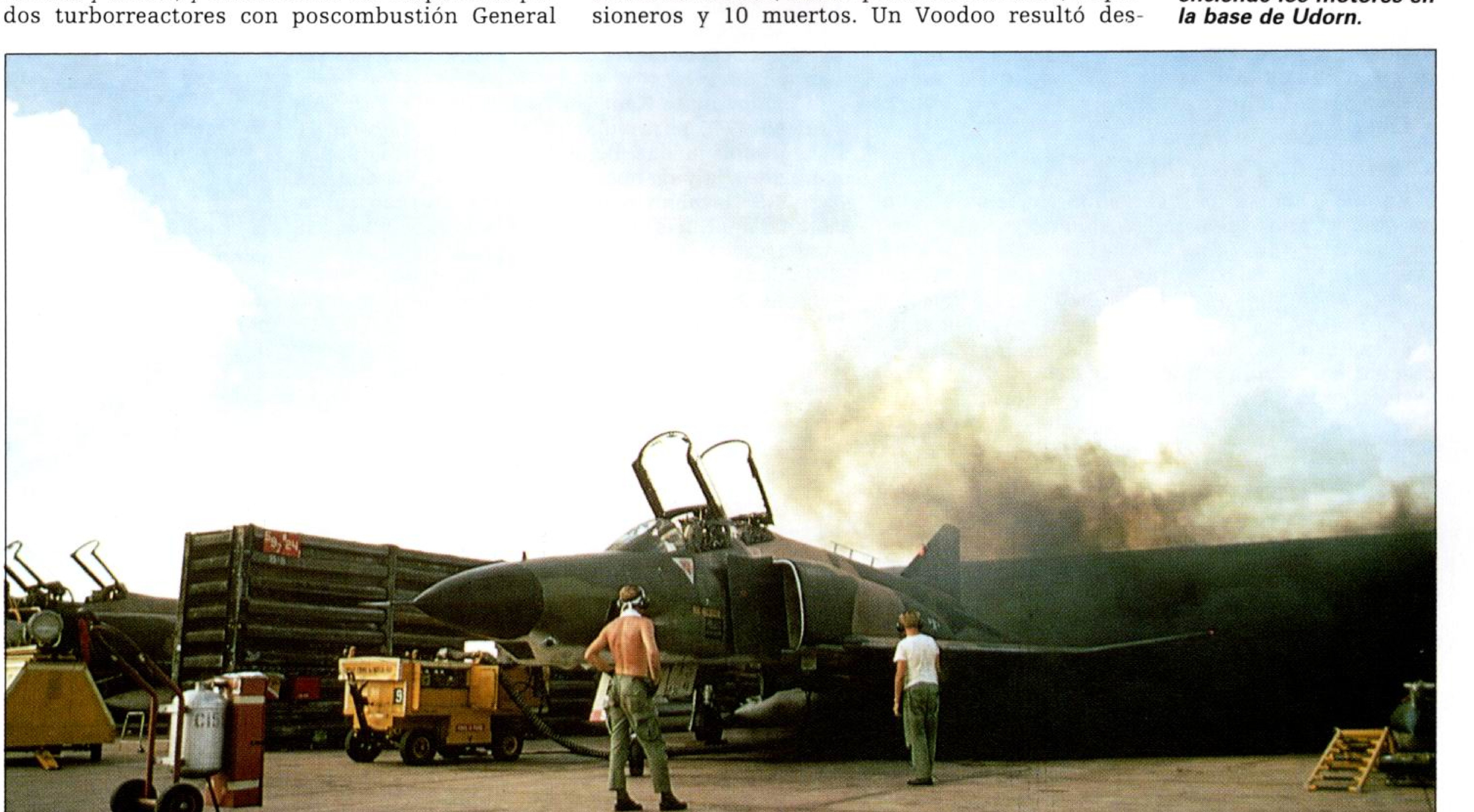
En una misión típica, Harbaugh debía llegar al escuadrón cuatro horas antes del despegue y recoger las órdenes, con agrupaciones de objetivos y los parámetros de reconocimiento táctico necesarios (escala, dirección, etcétera). A las sesiones informativas sobre el tiempo y demás, seguía la lectura de mapas y el despegue en sí. Durante la invasión camboyana de abril de 1970, Harbaugh efectuó numerosas misiones de reconocimiento visual («no debe olvidarse la importancia del ojo humano») para identificar líneas de comunicaciones y rutas de infiltración. Los RF-4C Phantom sobrevolaron incluso el templo de Angkor Wat para comprobar unos informes sobre la instalación allí de misiles antiaéreos.

El RF-4C Phantom II llevaba cámaras verticales KS-87B y KA-91, y oblícuas KA-45. Propulsado por dos turborreactores con poscombustión General Electric J79-GE-15 de 7 700 kg de empuje que señalaban la presencia del avión al emitir enormes estelas de humo negro, el RF-4C tenía un pequeño radar de proa APQ-99 para cartografía, seguimiento del terreno y evitación de colisiones, así como un gran radar de barrido lateral APQ-102 que obtenía imágenes de alta definición a lo largo de la senda de vuelo. Usaba también un sistema de exploración infrarroja que daba una clara imágen térmica de la misma área. El Phantom carecía del problema de reelevación de la proa del Voodoo y de otras vicisitudes. Contrariamente a lo que llegó a publicarse, ni uno ni otro avión poseían capacidad de procesar en vuelo de forma automática las películas que habían obtenido.

Fin de una era

Abril de 1970 fue también cuando tuvo lugar la última misión de combate del RF-101C Voodoo, con lo que concluyó una era. En total cayeron derribados 34 Voodoo, con 12 pilotos rescatados, 12 prisioneros y 10 muertos. Un Voodoo resultó des-

Los Voodoo del 20.° TRS fueron reemplazados, en 1968, por los RF- 4C Phantom II del 14.° TRS, uno de cuyos aparatos aparece en esta fotografía mientras enciende los motores en la base de Udorn.



US Air Force

truido durante un ataque con morteros. Un piloto, el coronel Charles Shelton, está considerado todavía desaparecido en combate, pues los norvietnamitas no consiguieron clarificar del todo su suerte.

El RF-4C demostró ser una soberbia plataforma de reconocimiento táctico, pero muchos pilotos de Voodoo han conservado su amor por su primera montura. Recuerda el coronel Kenneth L. Deal:

«El F-4 tenía menos alcance y no era mucho más moderno que el F-101. Su equipo de radio no era bueno. El F-101 tenía grandes indicadores de combustible, más útiles y fáciles de leer, y podías comprobar cuánto quedaba en cada tanque moviendo un interruptor, e incluso podías ponerlo para controlar el tanque de alimentación. En el F-4 no había manera de saber qué quedaba en cada depósito. Si uno de ellos tenía combustible retenido no lo sabías hasta que lo habías perdido totalmente.

«La radio [en el RF-101C] era una ARC-34 que, si bien no podía considerarse un equipo excelente debido a que solía padecer malfunciones, tenía un tremendo dial numérico en el panel de instrumentos y era muy superior a la del F-4 y más fácil de leer. Además, la radio del Phantom se halla bajo el asiento, lo que requiere su extracción para cualquier inspección de la misma. Luego había el problema del alcance. De entrada, el F-4 llevaba menos carburante, pero es que, además, su consumo no era mucho mejor. No podía visitar objetivos tan lejanos como el Voodoo.»

«*Patricia Lynn*»

Menos vistoso que los veloces Phantom II y Voodoo, también el Martin RB-57E Canberra llevó a cabo misiones de reconocimiento táctico en la región. De abril de 1963 a agosto de 1971, los seis aviones RB-57E «*Patricia Lynn*» de la 460.ª Ala de Reconocimiento Táctico (TRW) de Tan Son Nhut atesoraron un impresionante palmarés de combate. Equipados con una batería de cámaras en la bodega de armas, los aviones «*Patricia Lynn*» llevaban sensores Reconofax VI de infrarrojos, lo que los hacía ideales para descubrir objetivos del Viet Cong ocultos en la selva.

Con Richard Nixon en la Casa Blanca, entre mayo y octubre de 1972 se inició una segunda campaña contra Vietnam del Norte («*Linebacker*»), en la que los RF-4C se encargaron del reconocimiento táctico. El 10 de mayo, el capitán Donald S. Pickard volaba en un Phantom (68-606) del 14.º TRS sobre unos objetivos en la región de Hanoi/Haiphong cuando, al lanzar los tanques auxiliares, uno de éstos golpeó contra el avión («uno de los pocos vicios del Phantom»). Pickard regresó a la base con una malfunción en el sistema antivaho, que llenó la cabina de ¡hielo! La campaña «*Linebacker II*» de diciembre de 1972, efectuada por los B-52 con apoyo de reconocimiento de los RF-4C, puso fin a la guerra contra Hanoi.



US Air Force

Los primeros RF-4C llegados al Sudeste asiático llevaban el esquema mimético propio de EE UU, en blanco y gris, pero la virulencia de las defensas norvietnamitas obligó a repintarlos en un camuflaje de tres tonos.

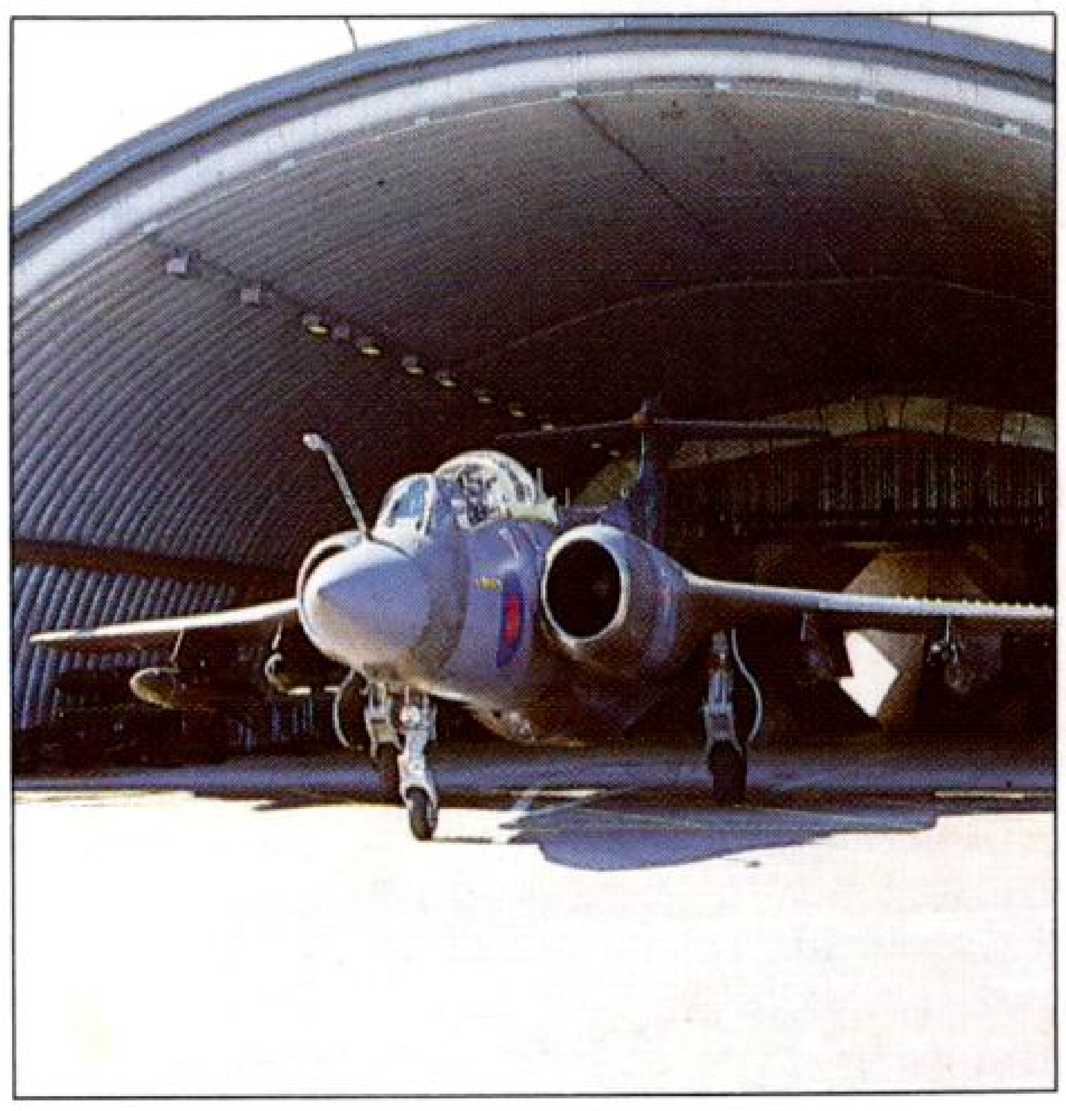


El RB-57E sirvió en cantidades modestas pero resultó muy útil (en especial sobre la ruta Ho Chi Minh) gracias a sus sensores infrarrojos.

US Air Force

Bucanero subsónico

Concebido como avión de ataque marítimo a baja cota, el Buccaneer sirve en la RAF como bombardero terrestre, función que cumple a la perfección. Desgraciadamente, el vuelo sobre tierra firme le ocasionó graves problemas de fatiga que casi llevaron a su retirada. Ahora, reacondicionado, ha recuperado un cometido primario marítimo.



Bob Munro

Uno de los Buccaneer del «Shiny Twelve» sale de su hangar fortificado. Los Buccaneer de la RAF han comenzado a disfrutar de tales alojamientos a partir de su traslado a Lossiemouth, lo que ha reducido drásticamente su vulnerabilidad en tierra.

Concebido como avión de ataque y bombardeo a baja cota embarcado, el Buccaneer tuvo una carrera larga, aunque gris, en la Flota. Más tarde aceptado a desgana por la RAF, que requería un aparato más veloz y sofisticado, este avión se ganó una gran reputación como bombardero táctico a baja cota, tanto marítimo como terrestre. Los Buccaneer de la RAF, considerados una medida transitoria, son en la actualidad unas máquinas de ataque eficaces y populares, y buen número de ellos padecen un proceso de puesta al día que les mantendrá en servicio hasta bien entrados los años noventa.

El Buccaneer se desarrolló para contrarrestar la amenaza planteada por la dramática expansión de la Armada soviética en los años cincuenta, en particular debido a los cruceros de la clase «Sverdlov». Se concibió para que fuese capaz de operar desde los portaviones de la *Royal Navy* y lanzar una amplia gama de armas convencionales y nucleares en el curso de ataques a gran velocidad y baja cota. La cualidad de operar a altitudes muy bajas tenía una importancia capital, pues así se conseguía la sorpresa táctica al volar por debajo de la cobertura de los radares enemigos. El requerimiento del Almirantazgo (NA.39) que condujo al Buccaneer se emitió en junio de 1952 y pedía un biplaza capaz de llevar una arma nuclear interna, con un alcance superior a los 750 km y que pudiese volar a Mach 0,85 a una altura aproximada de 60 m.

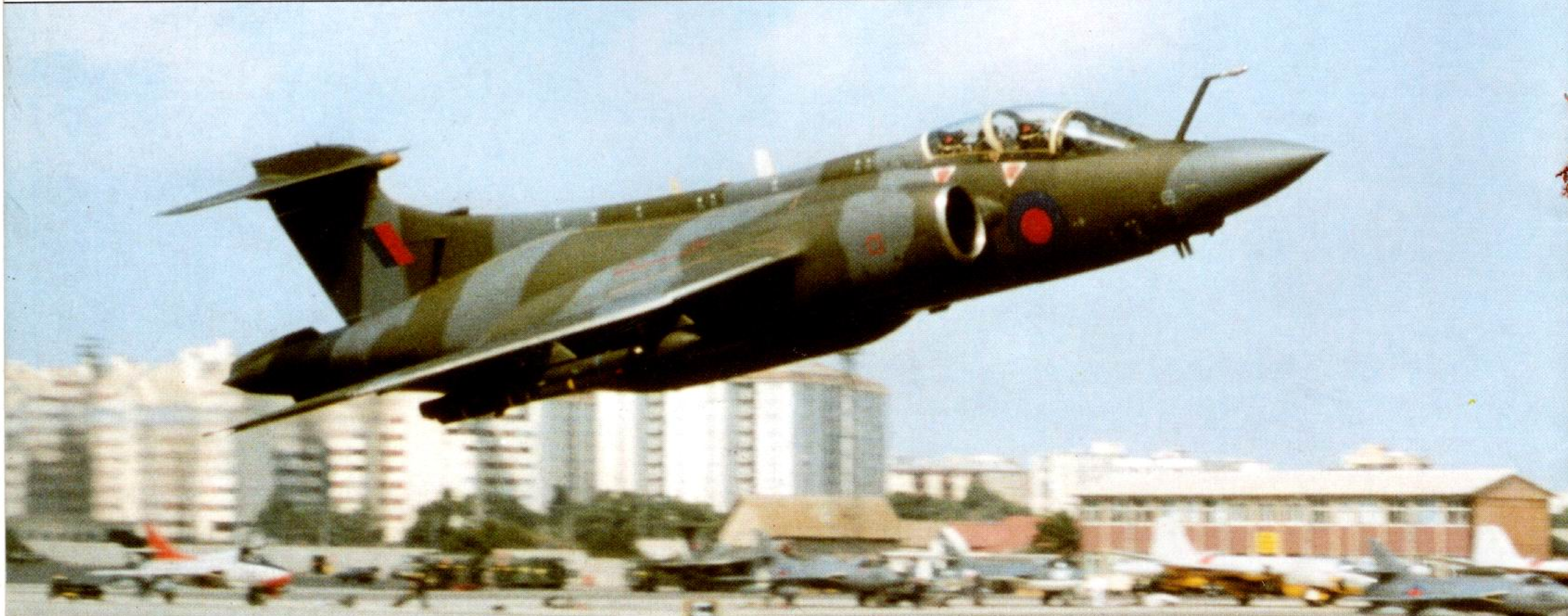
Ello planteaba varios problemas aparentemente irreconciliables, pues muchas de las características necesarias para poder actuar desde un portaviones estaban reñidas con el vuelo a gran velocidad y a ras del agua. Pero el equipo de Blackburn no se arredró y adoptó una ala comparativamente pequeña y con excelentes características de respuesta a las ráfagas a baja altura. Normalmente, este tipo de ala no casaba con las cualidades de gobierno a baja velocidad que requerían las operaciones embarcadas, pero Blackburn lo solucionó al equiparla con un sistema de soplado a lo largo de toda la envergadura de su extradós, los alerones y *flap*. Aire purgado de los compresores de la planta motriz se descargaba a través de unas ranuras en los bordes de ataque para impedir que la capa límite se separara de la superficie cuando se volaba a baja velocidad y generar así sustentación adicional (casi el doble de la normal en el aterrizaje con los *flap* y alerones abatidos). Un tipo parecido de control de la capa límite se incorporó en los estabilizadores, de implantación alta, que de otra manera deberían haber sido mayores y hubiesen resultado hipersensitivos a gran velocidad.

El rasgo aerodinámico más destacable del Buccaneer era su fuselaje de «talle de avispa», pensado para reducir la resistencia transónica por medio de la aplicación del principio de la *Regla del Área*. Ello obligaba a evitar cambios repentinos en la totalidad de la sección transversal, es decir, a que no se produjese un incremento drástico de la misma a causa del ala. En el caso del Buccaneer la aplicación estricta de este principio de diseño proporcionó espacio interno adicional para equipo y combustible. Como debía volar largos períodos de tiempo en las condiciones antes reseñadas, el Buccaneer fue desde el principio un avión muy resistente, con la estructura básica de acero forjado y otros componentes estructurales, incluidos los revestimientos alares, fresados a partir de bloques macizos.

La propuesta de Blackburn, denominada en orígen B-103, fue elegida, en julio de 1955, por el Almirantazgo, que cursó un pedido por 20 aviones de desarrollo. Raramente antes se habían encargado tantos ejemplares de preserie para un programa británico, pero ello sirvió para acelerar el proceso de poner el Buccaneer en servicio. Nueve de estos aparatos servirían como prototipos (y como tales se utilizaron en labores de desarrollo), cinco serían para las evaluaciones de certificación del Ministerio de Aviación, y seis para las pruebas de vuelo de la *Royal Navy*. Esta cantidad de aviones permitió la prueba simultánea de muchos componentes del sistema de armas e impidió que cualquier accidente interfiriese en el programa. El Al-

Un avión del 208.° Escuadrón despega de Gibraltar durante unas maniobras. En segundo plano aparecen algunos Hawker Hunter, a la espera quizá de llevar a cabo misiones de ataque menos eficaces que las del Buccaneer.

Tte. patrulla Peter Foster





12.º Escuadrón/RAF

Tres de los Buccaneer S.Mk 50 del 24.º Escuadrón de la SAAF en vuelo a baja cota. Los pilotos surafricanos sienten un cariño especial por este aparato, que han utilizado con efectos devastadores contra bases guerrilleras establecidas más allá de las fronteras de su país.

mirantazgo fijó la fecha del primer vuelo para abril de 1958, y Blackburn cumplió con ella, pues el prototipo alzó el vuelo el 30 de abril.

El Buccaneer entró en servicio en el Arma Aérea de la Flota en 1961, pero la primera versión de serie (la Buccaneer S.Mk 1), propulsada por dos turborreactores de Havilland Gyron Junior, resultó falta de potencia. El despegue con el combustible máximo resultaba impracticable, lo que iba en detrimento serio del alcance. En enero de 1962, antes de que el avión entrase en servicio de primera línea, se cursó un pedido por una nueva variante de serie, propulsada por turbosoplantes Rolls-Royce Spey de mayor empuje. El Spey daba un empuje superior en un 60 por ciento con respecto al Gyron Junior, al tiempo que tenía un consumo muy inferior. Por fortuna, este motor pudo instalarse sin alteraciones estructurales importantes, aunque las tomas de aire mayores que requería obligaron a adoptar cuadernas de mayor diámetro interior en la sección central del fuselaje. Dos de los aviones originales de desarrollo se convirtieron en nuevos prototipos, de los que el primero voló en mayo de 1963. La producción derivó hacia el Buccaneer S.Mk 2, con motores Spey, a partir del aparato número 40 y este modelo entró en servicio activo en abril de 1965.

Buccaneer surafricanos

El segundo comprador del Buccaneer fue la Fuerza Aérea surafricana, que en enero de 1963 encargó 16 aviones con motores Spey y bastante desnavalizados. Este pedido se enmarcó en el acuerdo de Simonstown, por el que Gran Bretaña se comprometía a suministrar armamento marítimo a Suráfrica a cambio del uso de la base naval que le daba nombre. Los Buccaneer fueron adquiridos por Suráfrica en calidad de aviones de ataque antibuque lejano, pero como debían operar desde tierra se les eliminó parte del equipo naval y fueron denominados Buccaneer S.Mk 50. Los aparatos de la SAAF recibieron dos motores cohete retráctiles Bristol Siddeley BS605 para mejorar las cualidades de despegue desde zonas cálidas y elevadas. El 24.º Escuadrón surafricano se reformó en RNAS Lossiemouth (Escocia) en mayo de 1965 y sus tripulaciones realizaron allí la conversión. Los 16 aparatos encargados se entregaron a Suráfrica en dos lotes de ocho, el segundo por vía marítima a raíz de que un aparato del primero se perdiera durante el vuelo de traslado. El recién elegido gobierno laborista británico había impuesto un embargo sobre la venta de armas a Suráfrica e incluso intentó impedir la entrega de los aviones mencionados que, de haberlo logrado, se hubiesen ofrecido a India. El gobierno no permitió que Suráfrica pidiese nuevos aviones y canceló una opción por otros 20. Los Buccaneer surafricanos están aún en servicio y se utilizan en diversos cometidos, incluido el repostaje en vuelo de sus congéneres y de los cazas tácticos Dassault-Breguet Mirage F1, pero el desgaste operativo ha reducido su número original a media docena. Para la tarea mencionada, el Buccaneer puede llevar, en un punto fuerte especial bajo el ala derecha, una unidad de manguera con 636 litros de carburante, reforzados por un tanque de 1 955 litros bajo el ala izquierda y por el de traslado de 2 000 litros, que se instala en la bodega de armas en lugar de las bombas. Sumados a los 7 092 litros internos habituales, estos tanques externos dan un total de 11 683 litros. Como alternativa a la carga normal de cuatro bombas de 450 kg en la bodega, el Buccaneer puede llevar cuatro de 230 ó 245 kg, o una cámara y un contenedor de reconocimiento nocturno mediante bengalas. Los cuatro soportes subalares pueden recibir bombas, misiles, lanzacohetes y bengalas.

La RAF esperó a julio de 1968 para pasar pedido por el Buccaneer, y sólo a desgana y como medida provisional para llenar el vacío dejado por la cancelación del BAC TSR2 y el General Dynamics F-111K. Comparado con estos dos últimos aparatos, el Buccaneer resultaba anticuado, poco sofisticado y lento, y sufría la desventaja adicional de ser, bajo cualquier óptica, un avión pensado para la Armada. Pero, de hecho, el Buccaneer era justo lo que necesitaba la RAF, pues en realidad era más veloz y tenía mayor alcance a baja cota con cuatro bombas de 450 kg que el F-111 con una carga similar, aunque carecía del radar de seguimiento del terreno del aparato estadounidense. El soberbio TSR2 hubiese sido superior en cualquier aspecto, pero era difícil recuperarlo al haberse ordenado la destrucción de los utillajes. (En cualquier caso, Mach 0,8 hubiese sido probablemente la velocidad máxima de ataque, con una precisión aceptable, utilizando la tecnología entonces disponible.) La RAF encargó en orígen 26 aparatos S.Mk 2, pero se anunció simultáneamente que este servicio recibiría 62 ejemplares transferidos desde el Arma Aérea de la Flota, cuya fuerza de portaviones se reducía por momentos. La RAF adquirió en la práctica otros 19 aviones y heredó todos los supervivientes de los 84 S.Mk 2 de la Armada.

La primera unidad de la RAF dotada con este modelo fue el 12.º Escuadrón («*Shiny Twelve*»), que se formó en RAF Honington el 1 de octubre de 1969, primordialmente para funciones de interdicción marítima. Otras dos unidades, los escuadrones XV y 16, se crearon en 1970 y 1973, respecti-

Un Buccaneer del 208.º Escuadrón durante el circuito previo al aterrizaje en Lossiemouth, con los aerofrenos caudales parcialmente desplegados. Unas ranuras en los bordes de ataque alares descargan aire purgado de los motores a gran presión, con lo que se controla la capa límite en el extradós alar y se reduce de manera considerable la velocidad de aterrizaje.

Tte. patrulla J. W. Bennett





24.º Escuadrón/SAAF

El Buccaneer tiene un alcance impresionante, incluso a baja cota, que suele ampliar mediante el uso rutinario del repostaje en vuelo, bien desde cisternas Victor o VC10 (como en la fotografía), bien desde un tanque externo especial llevado por otro Buccaneer. Este avión puede servir también para repostar a otros reactores de gran velocidad.

vamente, en RAF Laarbruch para interdicción terrestre, como parte de la 2.ª Fuerza Aérea Táctica Aliada de la OTAN. Los aviones del ala de Laarbruch asumieron las funciones nucleares y de alerta de reacción rápida de los escuadrones de Canberra B(I).Mk 8 de la RAF Germany. La 237.ª Unidad de Conversión Operacional nació en Honington en 1971 y recibió del 736.º Escuadrón del Arma Aérea de la Flota la responsabilidad del entrenamiento de conversión y refresco de todas las tripulaciones de Buccaneer británicas. El segundo escuadrón desplegado en Gran Bretaña, el n.º 208, se creó en Honington en julio de 1974 como unidad de ataque terrestre. Hubo de llegar julio de 1979 para que se formase un segundo escuadrón de ataque naval, el n.º 216, que se equipó con aviones reacondicionados del Arma Aérea de la Flota después de la retirada del portaviones HMS *Ark Royal*. El Buccaneer ha tenido una fructífera carrera en la RAF; el último ejemplar salido de fábrica se entregó en octubre de 1977. Los escuadrones de la RAF Germany participan regularmente en la competición de bombardeo del Trofeo Salmond y, pese a carecer de un sistema moderno de navegación y ataque, casi siempre dan buena cuenta de sí mismos.

Entrenamiento constante

Los Buccaneer han conseguido su estupenda capacidad operativa gracias a un entrenamiento constante en condiciones tan realistas como ha sido posible en tiempos de paz. Desde 1977, el máximo exponente de ello ha consistido en la participación en los ejercicios «*Red Flag*» de la Fuerza Aérea de EE UU. Éstos se crearon como resultado de la experiencia de la USAF en la guerra de Vietnam, en la que se descubrió que las pérdidas entre las tripulaciones se reducían drásticamente una vez se pasaba de las 10 misiones de combate. El propósito de las «*Red Flag*» es realizar estas salidas iniciales sintéticamente, pero de forma tan realista como sea posible.

La RAF fue invitada por primera vez a participar en «*Red Flag*» en la edición de agosto de 1977, a la que envió una mezcla de Buccaneer y Avro Vulcan que tuvo un comportamiento notable. Los Buccaneer, en particular, impresionaron a la USAF por su capacidad de vuelo bajo. En 1978 los Buccaneer fueron acompañados de algunos Jaguar: ambos modelos atacaron sus objetivos con precisión, evadieron las defensas e incluso «derribaron» aviones defensores de la fuerza «Roja». Los pilotos de los Buccaneer aprovecharon la oportunidad de atacar objetivos a velocidades mayores y cotas mucho más bajas de las que son posibles en las zonas de entrenamiento de Gran Bretaña. En 1979 los Buccaneer participaron en los ejercicios «*Maple Flag*» en Canadá, donde las condiciones simulaban de forma más realista el entorno europeo occidental.

En febrero de 1980 los Buccaneer volvieron a los «*Red Flag*», pero esta vez se abatió sobre ellos la tragedia, pues un avión perdió una semiala y se estrelló, muriendo sus dos tripulantes. Tuvo la culpa la rotura por fatiga del larguero delantero, y este accidente dio como resultado la inmediata inmovilización de toda la flota de Buccaneer mientras se efectuaba una profunda revisión estructural. Se descubrió ese mismo problema en otros aviones, de los que algunos, considerados no aptos para su reparación, se enviaron al desguace, mientras que otros fueron sometidos a una larga y costosa reconstrucción. Mientras estuvieron desposeidos de sus Buccaneer, los escuadrones recibieron Hawker Hunter adicionales para que no se interrumpiesen los procesos de entrenamiento; los Buccaneer considerados seguros volvieron a volar en agosto. Como no se pudo reparar un número substancial de aparatos, hubo de disolverse el 216.º Escuadrón. Las primeras unidades que volvieron a sus funciones operativas fueron los dos escuadrones del ala de ataque de Laarbruch, que siguió volando en el Buccaneer hasta que, en el verano de 1983, comenzó a reequiparse con el Panavia Tornado. El 12.º Escuadrón se trasladó a Lossiemouth en 1980 para estar más cerca de su área de interés primario, el mar de Noruega y la brecha entre Islandia y las Faroes. Controlado en tiempos de paz por el 18.º Grupo del Mando de Ataque de la RAF, este escuadrón pasaría a depender del Mando Supremo Aliado del Atlántico (SACLANT) en caso de guerra.

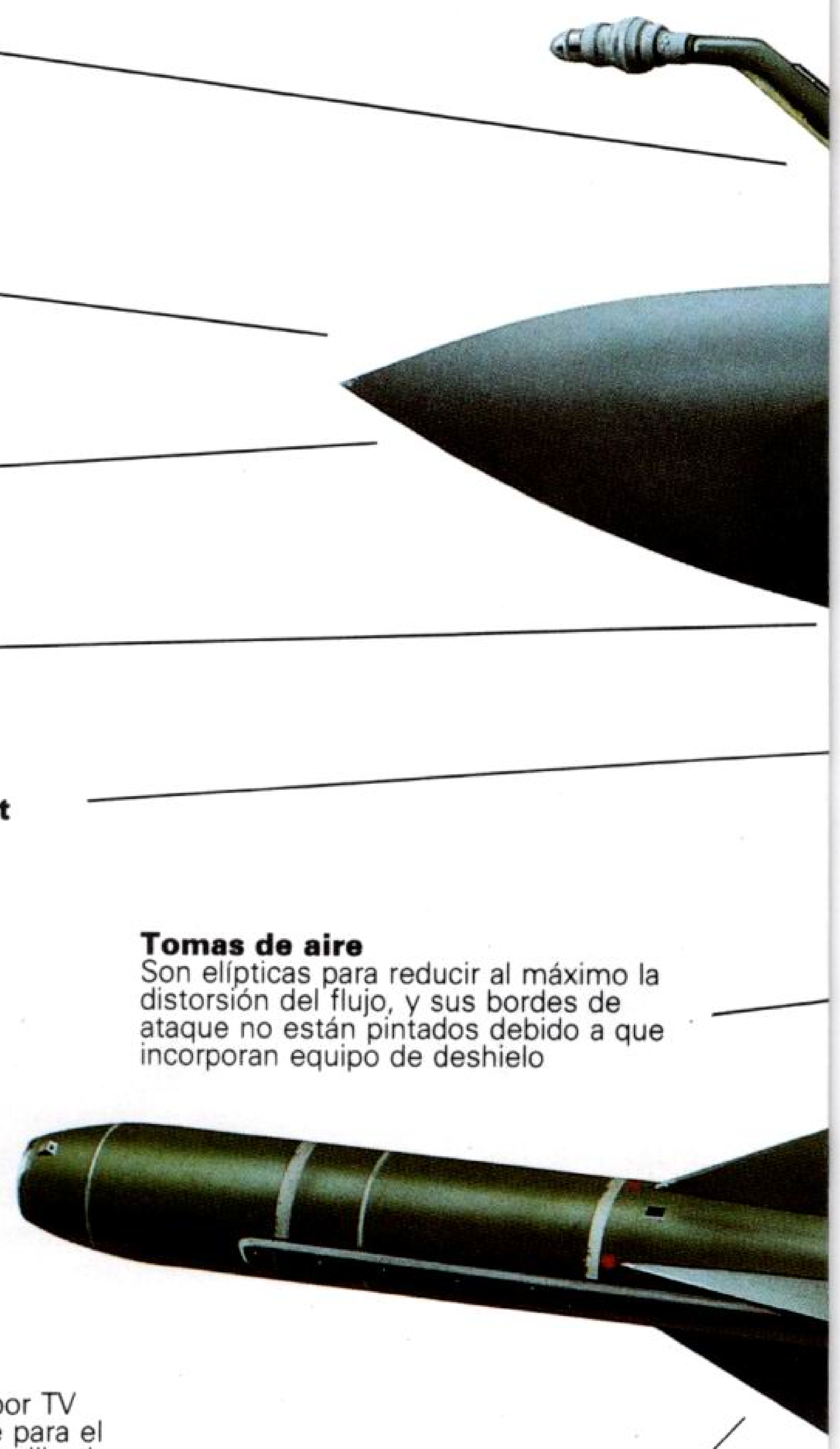
Cometidos marítimos

La introducción a gran escala del Tornado en la función de ataque terrestre permitió reasignar el 208.º Escuadrón a tareas marítimas, y por ello en julio de 1983 se trasladó a RAF Lossiemouth para unirse al 12.º Escuadrón; la 237.ª OCU quedó sola en Honington hasta octubre de 1984, en que se trasladó a la base citada. El Buccaneer continuará en las funciones de ataque naval durante algunos años más, equipado con misiles antirradar y guiados por TV Martel, con bombas guiadas por láser Paveway y el nuevo misil antibuque BAe Dynamics Sea Eagle, que ahora comienza a entrar en servicio. Curiosamente, en situación de guerra la OCU se dedicaría a misiones terrestres, cosa que también podrían hacer los dos escuadrones si ello fuese necesario. En setiembre de 1983 se produjo ya una rápida reversión en este sentido, cuando seis aparatos se desplegaron en RAF Akrotiri (Chipre) en apoyo de las tropas británicas que servían con las fuerzas de las Naciones Unidas en Líbano.

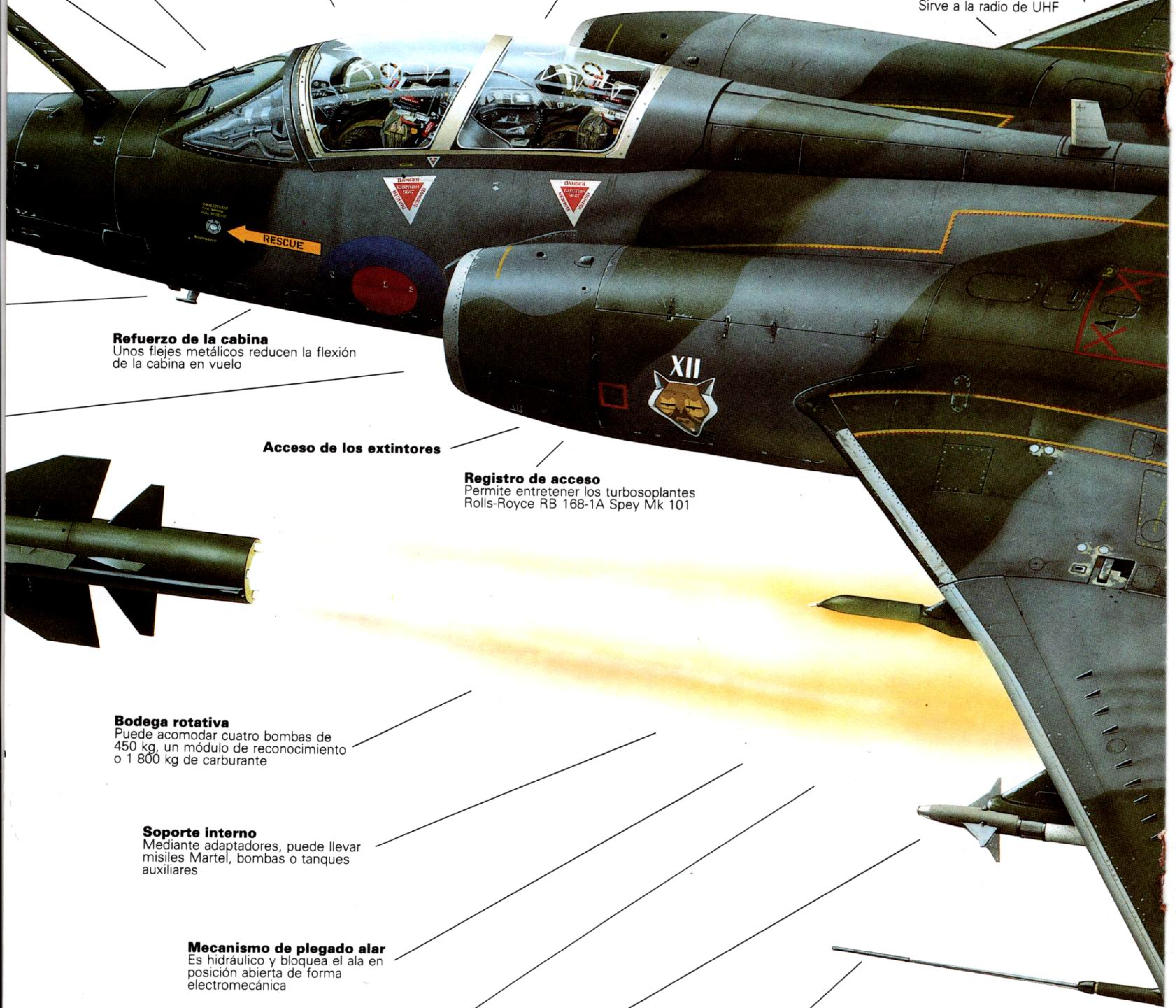
Los Buccaneer de la RAF están sometidos actualmente a un proceso de puesta al día para que puedan seguir en activo hasta finales de los años noventa. El primero de los alrededor de 60 aviones a modificar habrá vuelto a su escuadrón durante el año en curso, y está previsto que el programa termine a comienzos de 1989. Esta actualización debería haber incluido una amplia modificación de la cabina, con incorporación de un presentador frontal de datos y varias mejoras de la aviónica operativa. Pero razones de presupuesto han reducido la envergadura del proyecto, que ahora contempla la instalación de un nuevo sistema de navegación inercial Ferranti FIN 1063 (similar al de los Jaguar), una nueva radio Plessey, un radar Ferranti «Blue Parrot» mejorado, un sistema de detección pasiva Sky Guardian y un lanzador de bengalas ALE-39. Este programa es más modesto, pero permitirá que los Buccaneer sean unos «cazabuques» viables durante algunos años más.

Este Buccaneer S.Mk 2B de la 237.ª OCU lleva un contenedor de ECM AN/ALQ-131 bajo el ala derecha y uno Pave Spike de designación láser y un misil AIM-9D Sidewinder bajo la izquierda.





British Aerospace Buccaneer S.Mk 2B
*12.° Escuadrón («*Shiny Twelve*»)*
Royal Air Force *británica*


Cubierta
Puede ser expulsada antes de lanzar los asientos o fragmentada por el cordón detonador miniaturizado

Asientos
Son Martin-Baker Mk 6MSB, de tipo lânzable cero-cero. El del piloto está desplazado a la izquierda para mejorar el campo visual del navegante

Pantalla deflectora
Protege al navegante de los gases de aceleración del asiento del piloto, que suele lanzarse el primero en caso de emergencia

Balizas anticolisió

Cabina del navegante
Contiene todos los equipos de navegación y radar, del sistema de alerta, las ECM, el equipo de radio HF, los interruptores de las armas y la pantalla de TV para los misiles Martel

Soporte interno derecho
Puede llevar un contedor de enlace de datos utilizable en conjunción con el misil Martel guiado por TV

Antena
Sirve a la radio de UHF

RESCUE

XII

Refuerzo de la cabina
Unos flejes metálicos reducen la flexión de la cabina en vuelo

Acceso de los extintores

Registro de acceso
Permite entretener los turbosoplantes Rolls-Royce RB 168-1A Spey Mk 101

Bodega rotativa
Puede acomodar cuatro bombas de 450 kg, un módulo de reconocimiento o 1 800 kg de carburante

Soporte interno
Mediante adaptadores, puede llevar misiles Martel, bombas o tanques auxiliares

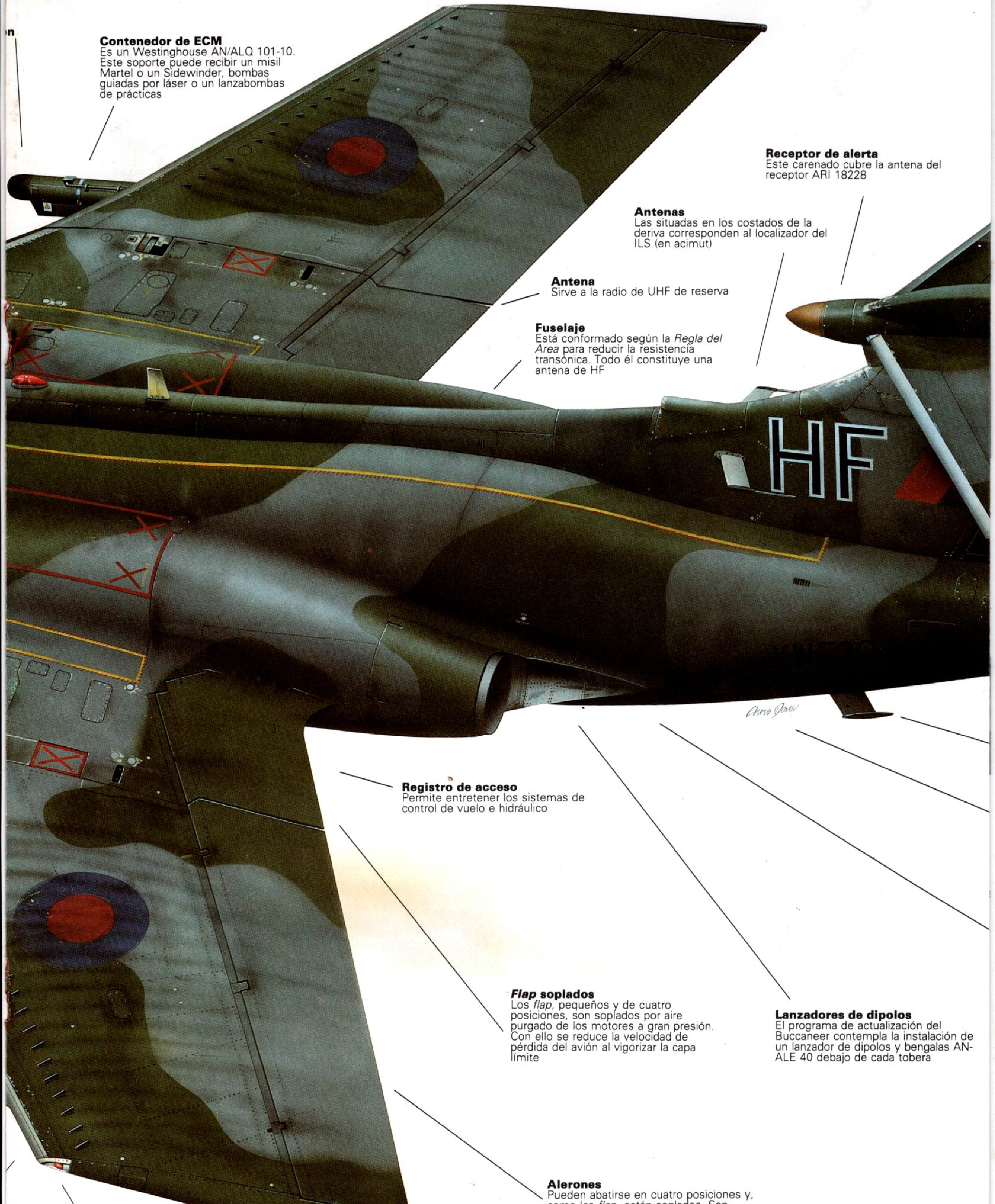
Mecanismo de plegado alar
Es hidráulico y bloquea el ala en posición abierta de forma electromecánica

Ranura de soplado
Por ella sale el aire a presión del sistema de control de la capa límite, que reduce la velocidad de pérdida en unos 20 nudos

AIM-9L Sidewinder
El Buccaneer lo utiliza como medida defensiva. Es un misil todo aspecto, con barrido cónico AM-FN para incrementar la sensitividad del buscador y la estabilidad de seguimiento. Tiene una nueva espoleta láser óptica y una cabeza de 11 kg de deflagración anular y fragmentación

Sonda pitot

Generadores de vórtices
Sirven para excitar la capa límite y mejorar la efectividad de los controles a baja velocidad


Contenedor de ECM
Es un Westinghouse AN/ALQ 101-10. Este soporte puede recibir un misil Martel o un Sidewinder, bombas guiadas por láser o un lanzabombas de prácticas
Receptor de alerta
Este carenado cubre la antena del receptor ARI 18228
Antenas
Las situadas en los costados de la deriva corresponden al localizador del ILS (en acimut)
Antena
Sirve a la radio de UHF de reserva
Fuselaje
Está conformado según la *Regla del Area* para reducir la resistencia transónica. Todo él constituye una antena de HF
HF
Chris Davey
Registro de acceso
Permite entretener los sistemas de control de vuelo e hidráulico
***Flap* soplados**
Los *flap*, pequeños y de cuatro posiciones, son soplados por aire purgado de los motores a gran presión. Con ello se reduce la velocidad de pérdida del avión al vigorizar la capa límite
Lanzadores de dipolos
El programa de actualización del Buccaneer contempla la instalación de un lanzador de dipolos y bengalas AN-ALE 40 debajo de cada tobera
Alerones
Pueden abatirse en cuatro posiciones y, como los *flap*, están soplados. Son superficies grandes, sensitivas y poderosas, en especial a gran velocidad
Luz de navegación

Estabilizadores
Producen sustentación negativa y su intradós está soplado para vigorizar la capa límite a baja velocidad



Receptor de alerta
Esta antena cubre el hemisferio trasero para el sistema de alerta radar

Aerofreno
Es de accionamiento hidráulico y carece de límite de velocidad. Puede activarse en caso de emergencia

Descarga de carburante

Gancho de detención
De accionamiento hidráulico-neumático, se desarrolló para apontajes en portaviones, por lo que es muy resistente y carece de límites de velocidad y peso

Patín
Delante del gancho hay un patín retráctil que se extiende solidariamente con el tren, salvo que se acuda a un selector de extracción en emergencia

Buccaneer en servicio

Royal Air Force

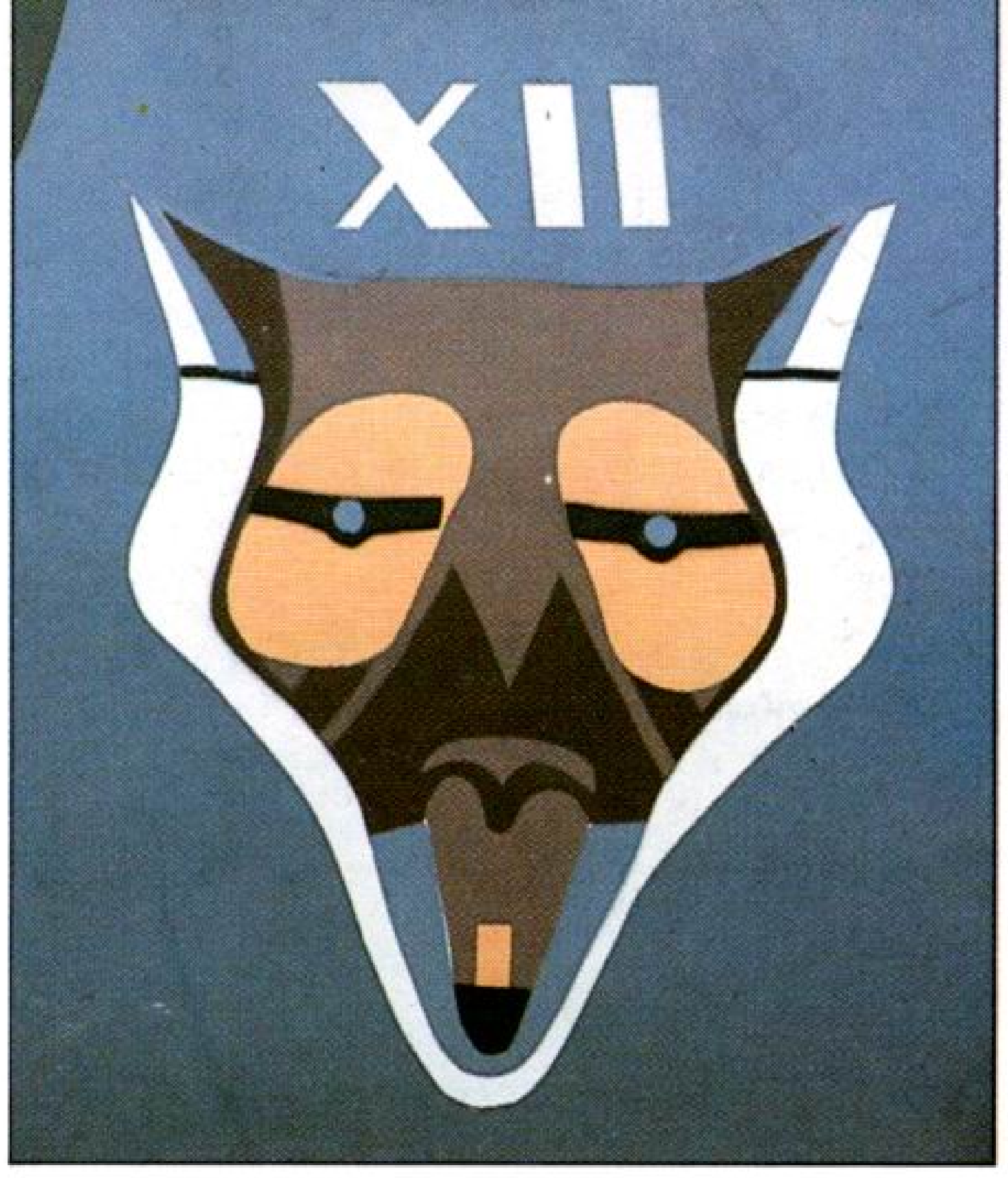
La RAF conserva dos escuadrones de primera línea, los n.ºs 12 y 208, y una unidad de conversión operacional, la 237.ª OCU, todas ellas constituyentes del Ala de Interdicción Marítima de RAF Lossiemouth. Nuevas armas, una amplia actualización, un buen entrenamiento y tácticas viables permitirán a la flota de Buccaneer de la RAF permanecer en activo durante algunos años más.



12.° Escuadrón

Base: RAF Lossiemouth
Creación: octubre de 1969
Equipo: Buccaneer S.Mk 2B, Hunter T.Mk 7 y T.Mk 7A
Aviones: XW527/GF; XW540/JF; XV864/KF; XN983/PF





La cabeza de zorro del 12.° Escuadrón conmemora que esta unidad emplease aviones Fairey Fox en el período de entreguerras.

208.° Escuadrón

Base: RAF Lossiemouth
Creación: julio de 1974
Equipo: Buccaneer S.Mk 2B, Hunter T.Mk 7 y T.Mk 7A
Aviones: XV865/BS; XN981/FS; XX894/HS; XW542/KS





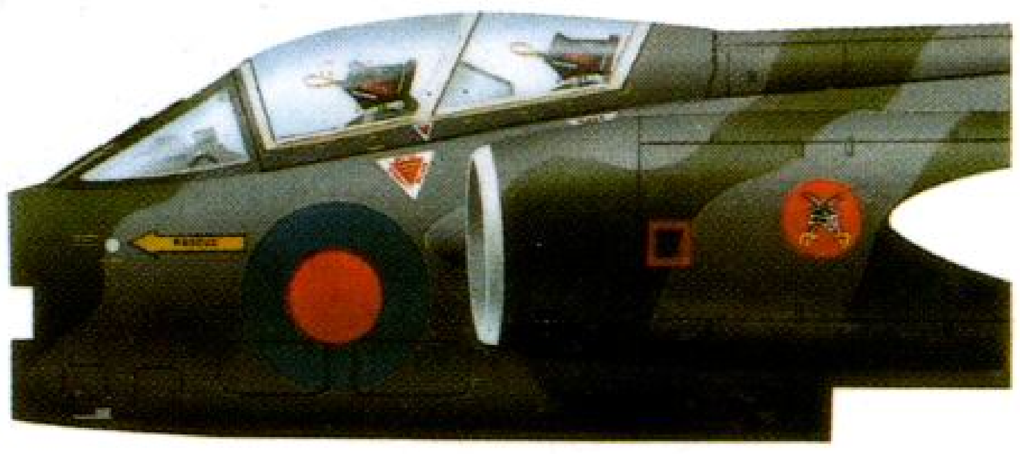
El código del 208.° Escuadrón incluye una letra «S» por Sphinx (esfinge) debido a la larga permanencia de la unidad en Oriente Próximo.



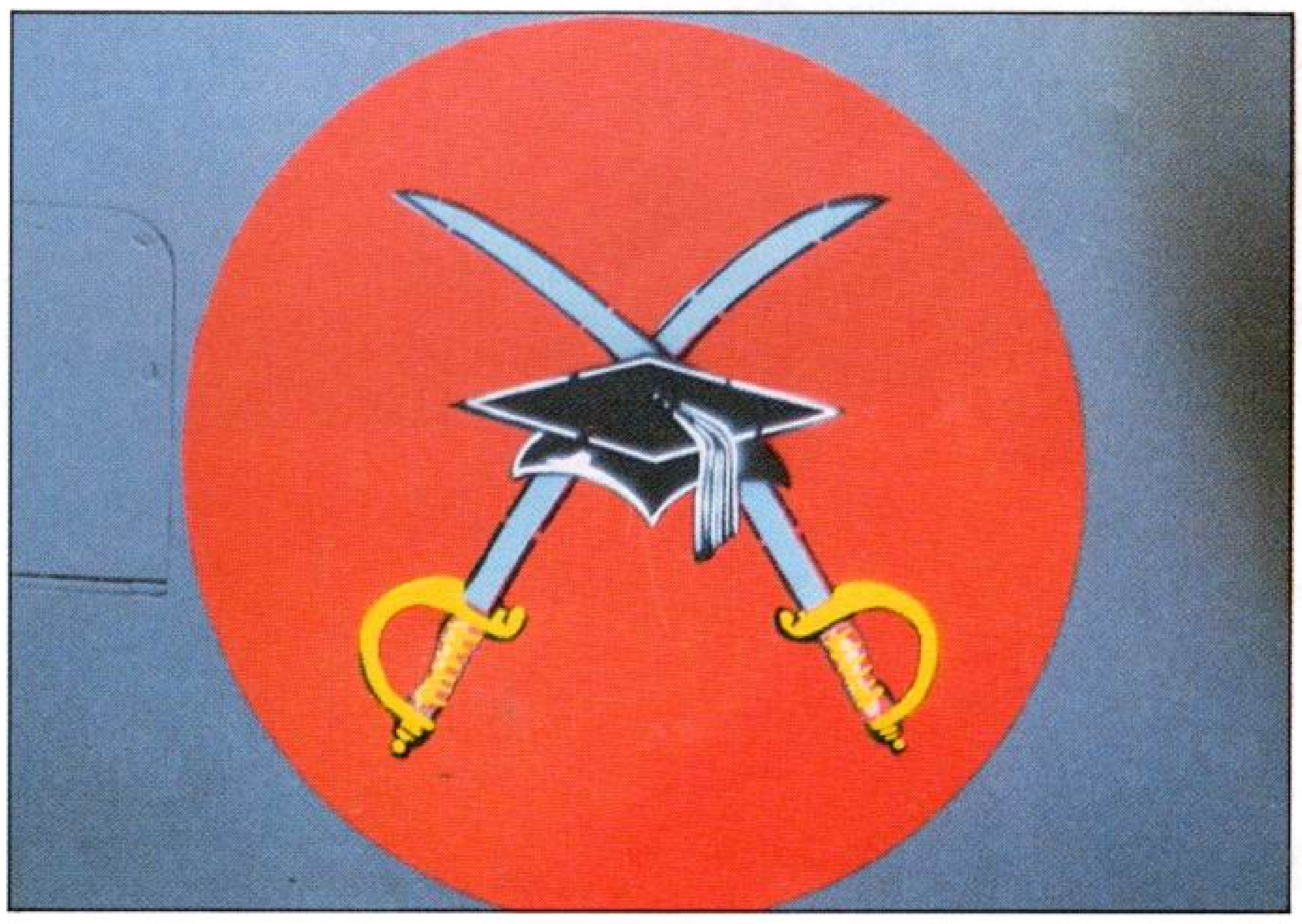
237.ª Unidad de Conversión Operacional

Base: RAF Lossiemouth
Creación: marzo de 1971
Equipo: Buccaneer S.Mk 2A y S.Mk 2B, y Hunter T.Mk 7, T.Mk 7A y T.Mk 8M
Aviones: XV355/AC; XV863/CC; XX892/FC; XX899/JC





La insignia de la 237.ª OCU se compone de dos sables cruzados y un capelo sobre un círculo de color rojo.



Ministerio de Defensa británico (Ejecutiva de Adquisición)

El Buccaneer es utilizado por el Real Establecimiento de Aviones (RAE) en Bedford, Farnborough y West Freugh, por el Establecimiento Experimental de Aeroplanos y Armamentos (A&AEE) en Boscombe Down, y por la compañía British Aerospace en Warton, Hatfield y Scampton. En conjunto utilizan varios modelos de Buccaneer, sobre todo en lo que se refiere a evaluaciones de armas e instalaciones de radar nuevas para otros tipos de aviones y él mismo.

South African Air Force

El desgaste operativo ha reducido la flota original de aviones Buccaneer surafricanos de dieciséis a sólo seis; sin embargo, su gran alcance e impresionantes prestaciones hacen de ellos una herramienta valiosa dentro del arsenal de la SAAF, por lo que es posible que aún les aguarde una larga carrera en primera línea.

24.° Escuadrón «*The Pirates*»

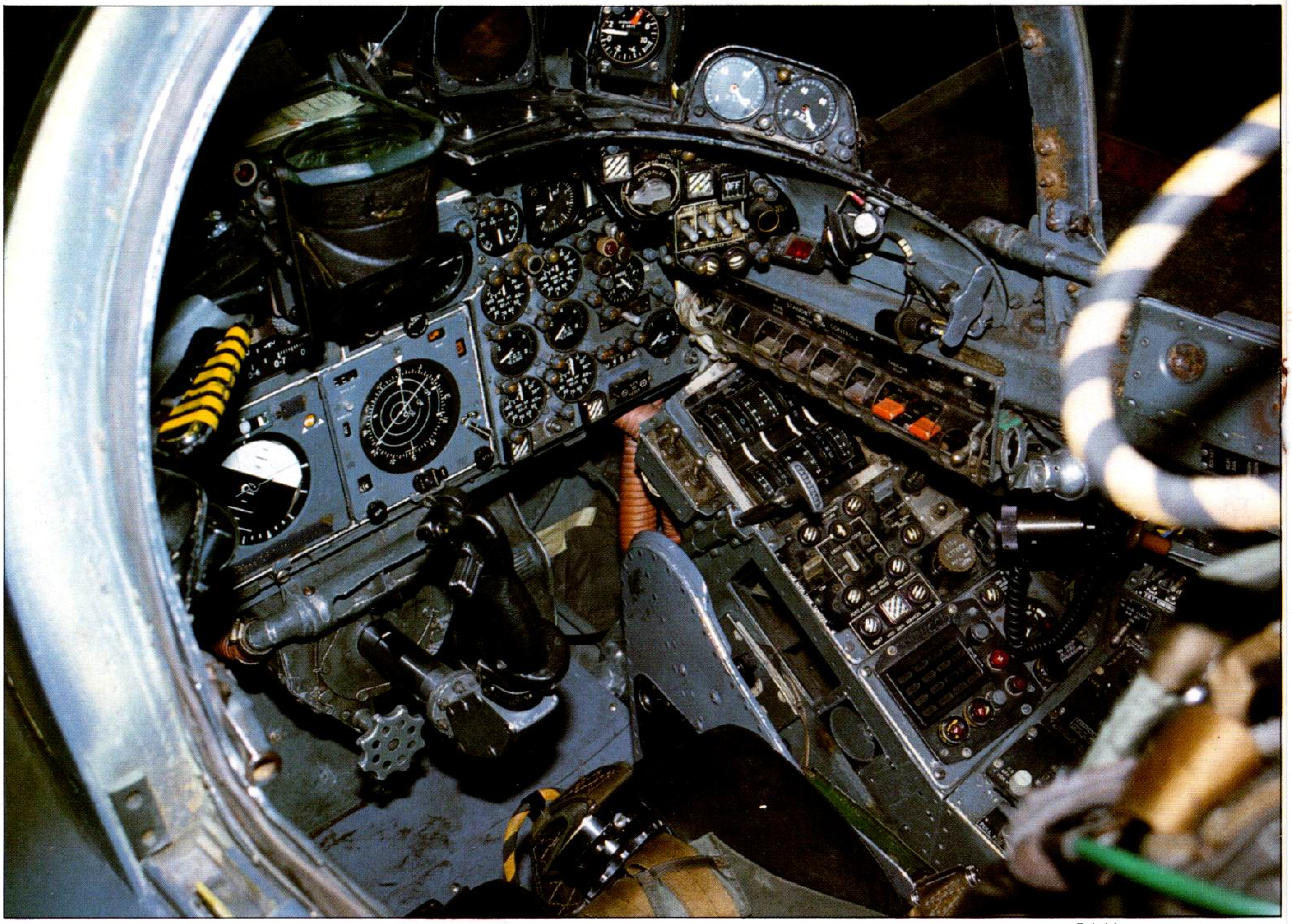
Base: Waterkloof
Creación: mayo de 1965
Equipo: Buccaneer S.Mk 50
Aviones: 413, 414, 426



Los Buccaneer S.Mk 50 surafricanos se han utilizado profusamente como aparatos de interdicción y reconocimiento.



Bob Munro

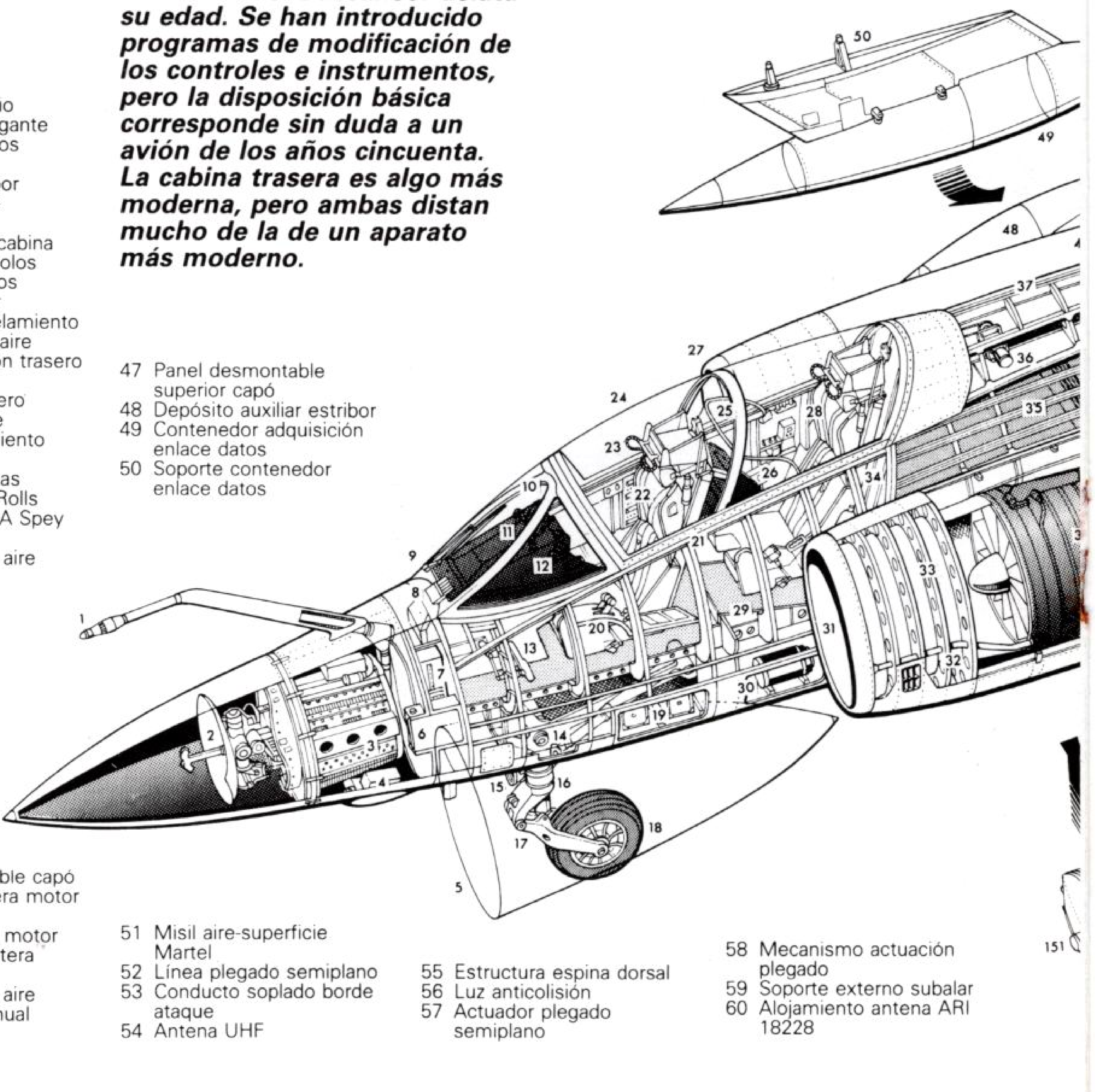


Bob Munro

La cabina del Buccaneer delata su edad. Se han introducido programas de modificación de los controles e instrumentos, pero la disposición básica corresponde sin duda a un avión de los años cincuenta. La cabina trasera es algo más moderna, pero ambas distan mucho de la de un aparato más moderno.

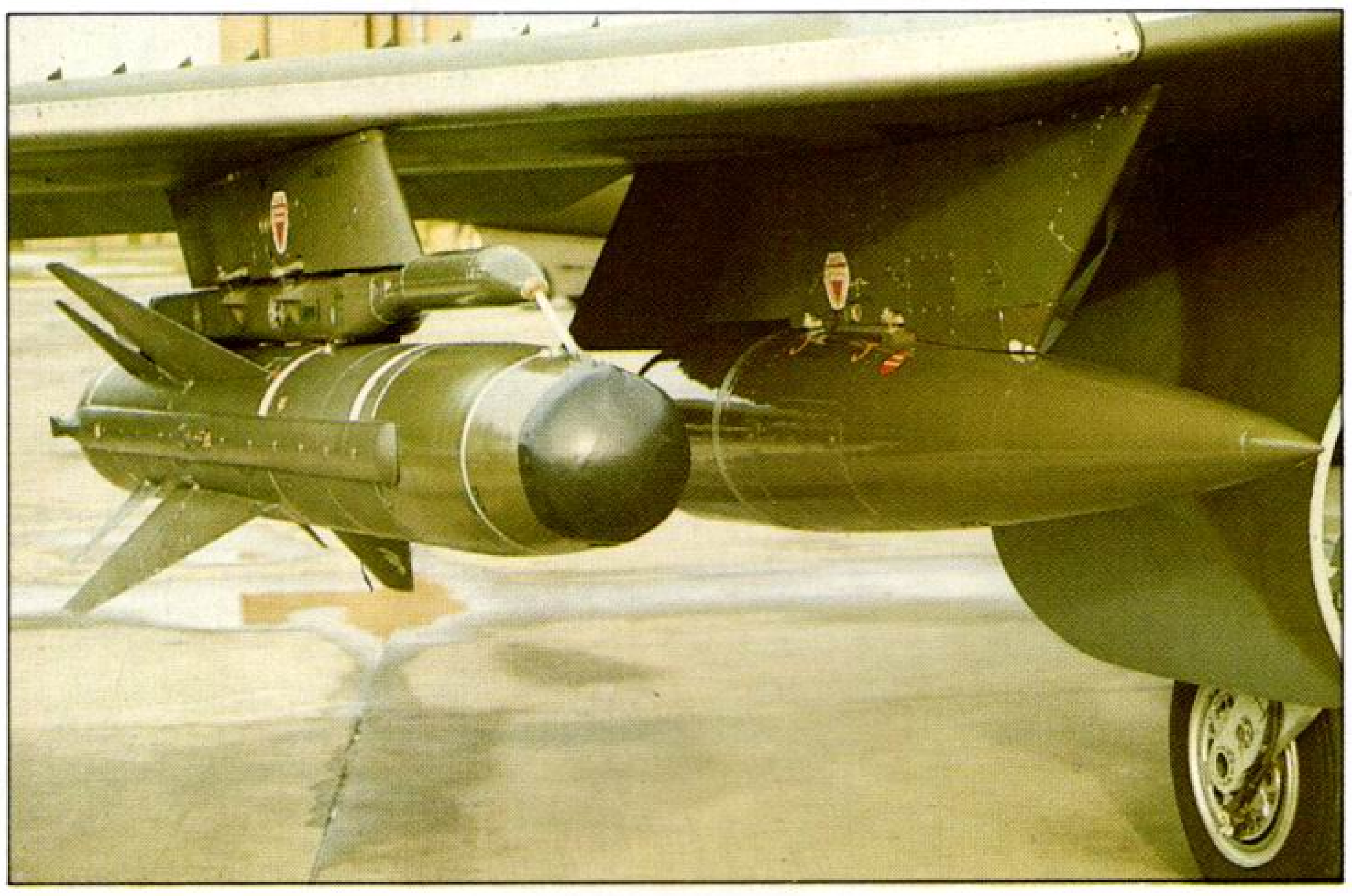
Corte esquemático del Blackburn Buccaneer S.Mk 2B

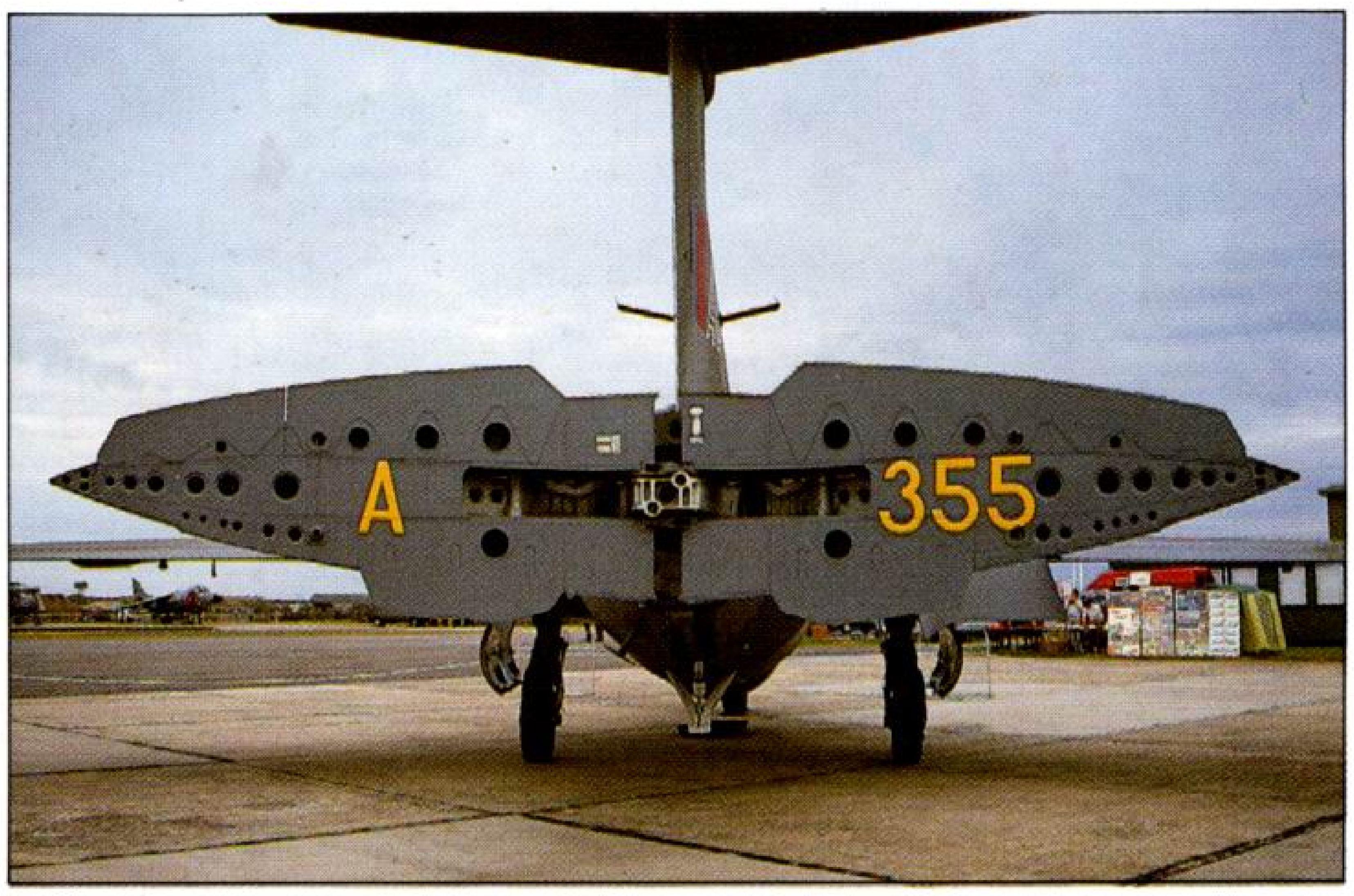
1 Sonda reabastecimiento
2 Radar exploración
3 Radar multimodo búsqueda y control
4 Grabador armamento
5 Radomo (abierto)
6 Bisagra radomo
7 Ordenador lanzamiento armas
8 Conducto dispersor lluvia parabrisas
9 Limpiaparabrisas
10 Parabrisas a prueba de pájaros
11 Presentador frontal datos
12 Dorso tablero instrumentos
13 Pedales timón
14 Eje articulación aterrizador delantero
15 Luz aterrizaje y carreteo
16 Gato amortiguador aterrizador delantero
17 Horquilla rueda delantera
18 Rueda aterrizador delantero
19 Alojamiento aviónica
20 Palanca gases
21 Raíl deslizamiento cubierta
22 Asiento lanzable piloto
23 Manilla lanzamiento asiento
24 Cubierta deslizable
25 Cristal intermedio protección navegante
26 Presentador datos navegante
27 Toma aire estribor
28 Asiento lanzable navegante
29 Estructura piso cabina
30 Generador símbolos presentador datos
31 Toma aire babor
32 Conducto desgelamiento
33 Conducto toma aire
34 Mamparo presión trasero cabina
35 Depósito delantero principal fuselaje
36 Motor accionamiento cubiertas
37 Tope raíl cubiertas
38 Turbo soplante Rolls Royce RB.168-1A Spey Mk 101
39 Conducto purga aire
40 Panel desmontable capó
41 Bancada delantera motor
42 Cortafuegos
43 Bancada trasera motor
44 Estructura delantera fuselaje
45 Conducto purga aire
46 Mecanismo manual cubiertas
47 Panel desmontable superior capó
48 Depósito auxiliar estribor
49 Contenedor adquisición enlace datos
50 Soporte contenedor enlace datos
51 Misil aire-superficie Martel
52 Línea plegado semiplano
53 Conducto soplado borde ataque
54 Antena UHF
55 Estructura espina dorsal
56 Luz anticolisión
57 Actuador plegado semiplano
58 Mecanismo actuación plegado
59 Soporte externo subalar
60 Alojamiento antena ARI 18228



Variantes del Buccaneer

NA39 (prototipo): primero de 20 aviones de preserie; motores de Havilland Gyron Junior
Buccaneer DB (lote de desarrollo): 19 aviones de preserie, utilizados sobre todo para desarrollo y evaluación; llamados a veces, incorrectamente, Buccaneer S.Mk 1
Buccaneer S.Mk 1: lote de 40 aviones de serie con motores Gyron para el Arma Aérea de la Flota; sonda retráctil de repostaje y pequeñas tomas de aire circulares
Buccaneer S.Mk 2: dos aviones DB modificados para servir de prototipos de la versión con motores Rolls-Royce, seguidos por 84 aparatos de serie; sonda de repostaje fija opcional y grandes tomas de aire elípticas
Buccaneer S.Mk 2A: aviones S.Mk 2 carentes de los Martel y transferidos de la *Navy* a la RAF
Buccaneer S.Mk 2B: aviones de nueva construcción, con provisión para los Martel, para la RAF y el Ministerio; 49 ejemplares y conversiones de S.Mk 2A
Buccaneer S.Mk 2C: aviones de la *Royal Navy* sin provisión para los Martel
Buccaneer S.Mk 2D: aviones de la *Royal Navy* con provisión para los Martel
Buccaneer S.Mk 50: versión del S.Mk 2 para Suráfrica; alas de plegado manual, pero por lo demás totalmente navalizada; dos cohetes aceleradores retráctiles Bristol Siddeley BS.605; 16 aviones, uno de ellos perdido en la entrega; un segundo lote de 14, embargado

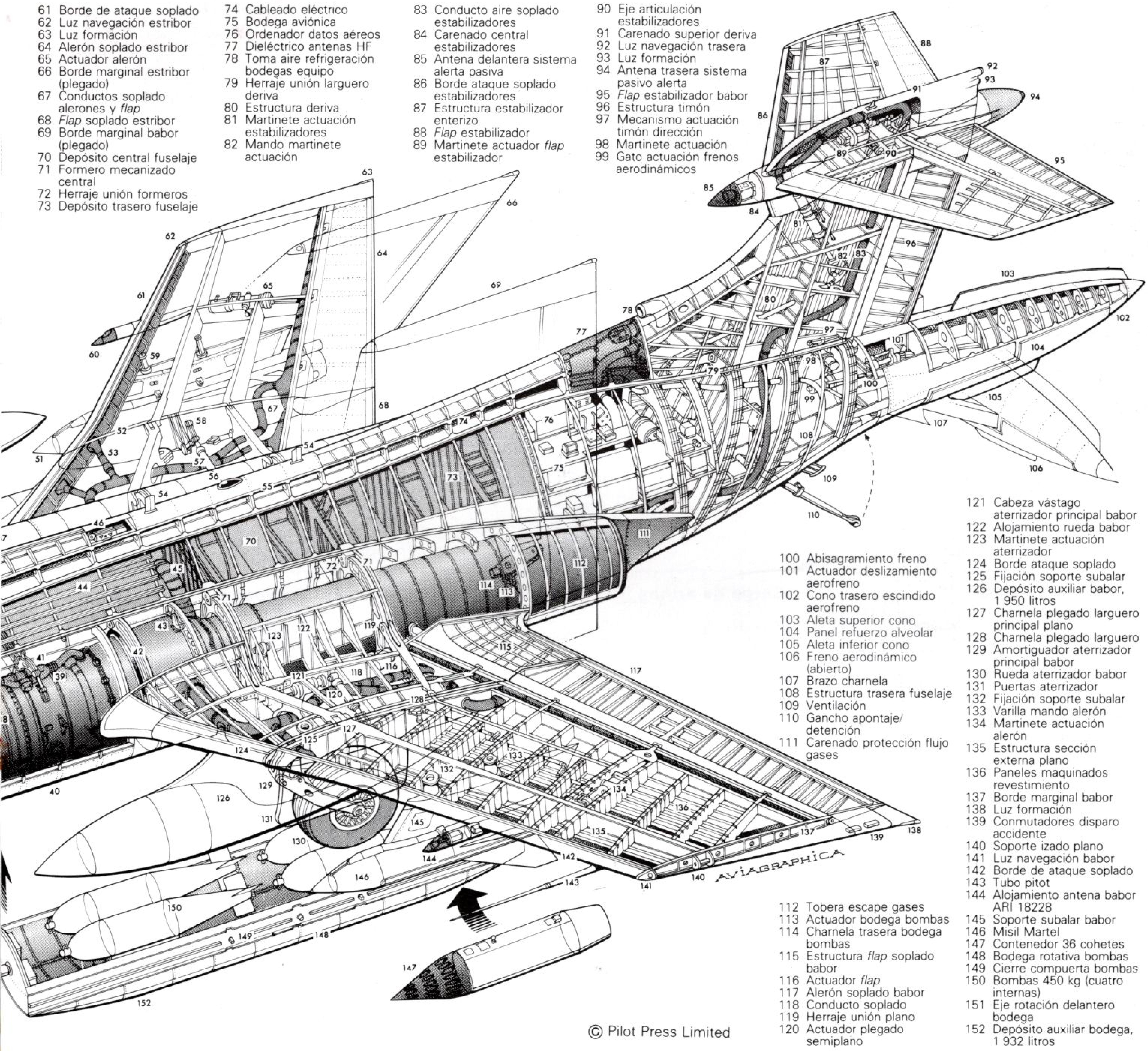




El misil Martel TV utiliza una cámara Marconi Space and Defence Systems Vidicon y es orientado por el navegante mediante una pequeña palanca y una pantalla. Las señales de vídeo del misil son recibidas por un contenedor muy estilizado de enlace de datos subalar.

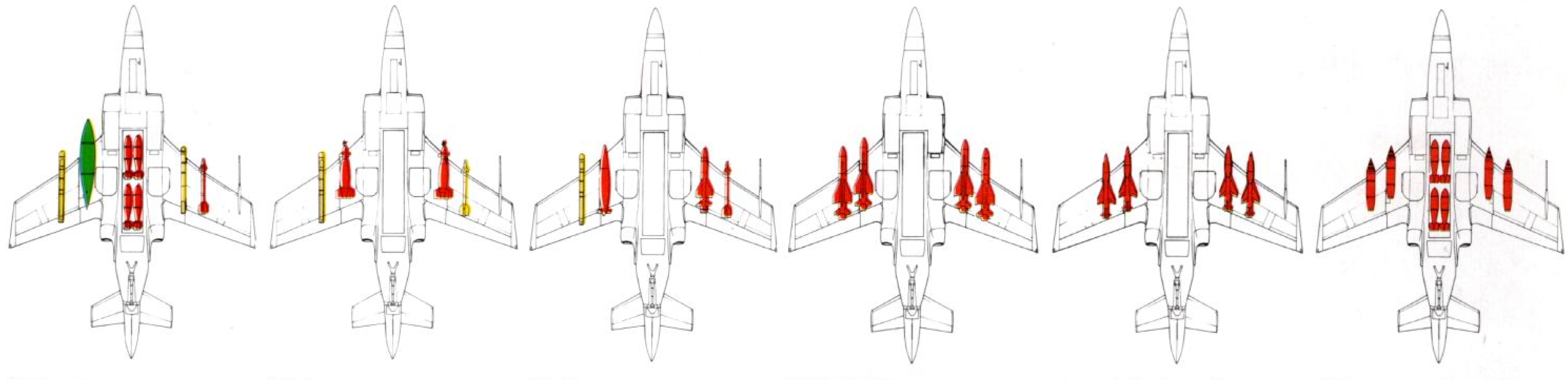
El enorme aerofreno dividido del Buccaneer genera una gran resistencia, pero no interfiere en el flujo sobre la célula debido a su colocación caudal. Además del plegado de las alas y el radomo, facilita el estacionamiento del avión en los atestados hangares de los portaviones.

61 Borde de ataque soplado
62 Luz navegación estribor
63 Luz formación
64 Alerón soplado estribor
65 Actuador alerón
66 Borde marginal estribor (plegado)
67 Conductos soplado alerones y *flap*
68 *Flap* soplado estribor
69 Borde marginal babor (plegado)
70 Depósito central fuselaje
71 Formero mecanizado central
72 Herraje unión formeros
73 Depósito trasero fuselaje
74 Cableado eléctrico
75 Bodega aviónica
76 Ordenador datos aéreos
77 Dieléctrico antenas HF
78 Toma aire refrigeración bodegas equipo
79 Herraje unión larguero deriva
80 Estructura deriva
81 Martinete actuación estabilizadores
82 Mando martinete actuación
83 Conducto aire soplado estabilizadores
84 Carenado central estabilizadores
85 Antena delantera sistema alerta pasiva
86 Borde ataque soplado estabilizadores
87 Estructura estabilizador enterizo
88 *Flap* estabilizador
89 Martinete actuador *flap* estabilizador
90 Eje articulación estabilizadores
91 Carenado superior deriva
92 Luz navegación trasera
93 Luz formación
94 Antena trasera sistema pasivo alerta
95 *Flap* estabilizador babor
96 Estructura timón
97 Mecanismo actuación timón dirección
98 Martinete actuación
99 Gato actuación frenos aerodinámicos



100 Abisagramiento freno
101 Actuador deslizamiento aerofreno
102 Cono trasero escindido aerofreno
103 Aleta superior cono
104 Panel refuerzo alveolar
105 Aleta inferior cono
106 Freno aerodinámico (abierto)
107 Brazo charnela
108 Estructura trasera fuselaje
109 Ventilación
110 Gancho apontaje/ detención
111 Carenado protección flujo gases
112 Tobera escape gases
113 Actuador bodega bombas
114 Charnela trasera bodega bombas
115 Estructura *flap* soplado babor
116 Actuador *flap*
117 Alerón soplado babor
118 Conducto soplado
119 Herraje unión plano
120 Actuador plegado semiplano
121 Cabeza vástago aterrizador principal babor
122 Alojamiento rueda babor
123 Martinete actuación aterrizador
124 Borde ataque soplado
125 Fijación soporte subalar
126 Depósito auxiliar babor, 1 950 litros
127 Charnela plegado larguero principal plano
128 Charnela plegado larguero
129 Amortiguador aterrizador principal babor
130 Rueda aterrizador babor
131 Puertas aterrizador
132 Fijación soporte subalar
133 Varilla mando alerón
134 Martinete actuación alerón
135 Estructura sección externa plano
136 Paneles maquinados revestimiento
137 Borde marginal babor
138 Luz formación
139 Conmutadores disparo accidente
140 Soporte izado plano
141 Luz navegación babor
142 Borde de ataque soplado
143 Tubo pitot
144 Alojamiento antena babor ARI 18228
145 Soporte subalar babor
146 Misil Martel
147 Contenedor 36 cohetes
148 Bodega rotativa bombas
149 Cierre compuerta bombas
150 Bombas 450 kg (cuatro internas)
151 Eje rotación delantero bodega
152 Depósito auxiliar bodega, 1 932 litros

Carga bélica del BAe (HS/Blackburn) Buccaneer



1 AIM-9L o AIM-9G Sidewinder en el soporte externo de babor
4 bombas frenadas de 450 kg en la bodega de armas

1 tanque de 1 950 litros bajo el ala de estribor
1 designador láser Pave Spike en el soporte interno de babor

1 contenedor de ECM AN/ALQ 110-10 en el soporte externo de estribor

Designación láser (RAF)

La combinación Pave Spike/Paveway equipó en principio al 216.° Escuadrón, disuelto en 1980. Hoy es empleada por el 208.° Escuadrón en misiones antibuque, mientras que en caso de guerra la 237.ª OCU se encargaría de designar blancos terrestres para los Tornado

1 misil AIM-9L Sidewinder en el soporte externo de babor
2 bombas guiadas por láser Paveway de 450 kg en los soportes internos

1 contenedor de ECM ALQ-101 en el soporte externo de estribor

Bombardeo antibuque (RAF)

Los ataques con bombas guiadas por láser se realizan con formaciones de seis aviones, de los que aquellos dos que actúan como designadores no llevan bombas. Las armas guiadas por láser Paveway son demasiado grandes para ser transportadas internamente.

1 misil AIM-9L Sidewinder en el soporte externo de babor
1 misil aire-superficie Martel en el soporte interno de babor

1 contenedor de ECM ALQ-101 en el soporte externo de estribor
1 contenedor de enlace de datos para guía del Martel en el soporte interno de estribor

Antibuque con Martel (RAF)

Sólo el 12.° Escuadrón utiliza el misil Martel, guiado por TV. Cada avión puede llevar hasta cuatro, pero ello es excepcional. En tales ataques es esencial un contenedor de enlace de datos

4 misiles antibuque de largo alcance BAe Dynamics Sea Eagle en los soportes subalares

Antibuque con Sea Eagle (RAF)

Ambos escuadrones de Buccaneer de la RAF pueden emplear el Sea Eagle. Este misil no necesita designador ni contenedor de enlace de datos, y de él pueden llevarse hasta cuatro unidades en los soportes subalares. Las defensas pueden verse sorprendidas por otros Buccaneer armados con misiles antirradiación BAe ALARM

4 misiles aire-superficie Aérospatiale AS.30 en los soportes subalares

Antibuque en la SAAF

Los Buccaneer surafricanos tienen una importante función marítima e incluso se les ha empleado para hundir petroleros embarrancados. Estos aviones no utilizan el misil Martel y no hay perspectivas de que se suministren los Sea Eagle a Suráfrica

4 bombas de 450 kg en la bodega de armas rotativa
4 lanzacohetes Matra SNEB en los soportes subalares

Ataque al suelo en la SAAF

La bodega de armas rotativa del Buccaneer puede emplearse para llevar cuatro bombas de 450 kg, un contenedor de reconocimiento multisensor o un tanque de 2 000 litros. Los Buccaneer surafricanos han combatido sobre Angola y Namibia, donde han atacado las bases del SWAPO con cohetes y bombas. Los aviones de la RAF y la SAAF pueden llevar un tanque de repostaje en el soporte interno de estribor.

Especificaciones: Buccaneer S.Mk 2B

Alas

Envergadura	13,41 m
Superficie	47,82 m^2

Fuselaje y unidad de cola

Acomodo	piloto y navegante en tándem
Longitud total	19,33 m
Altura total	4,95 m
Envergadura de los estabilizadores	4,34 m

Tren de aterrizaje

Triciclo y retráctil, de Dowty	
Distancia entre ejes	6,30 m
Vía	3,62 m

Pesos

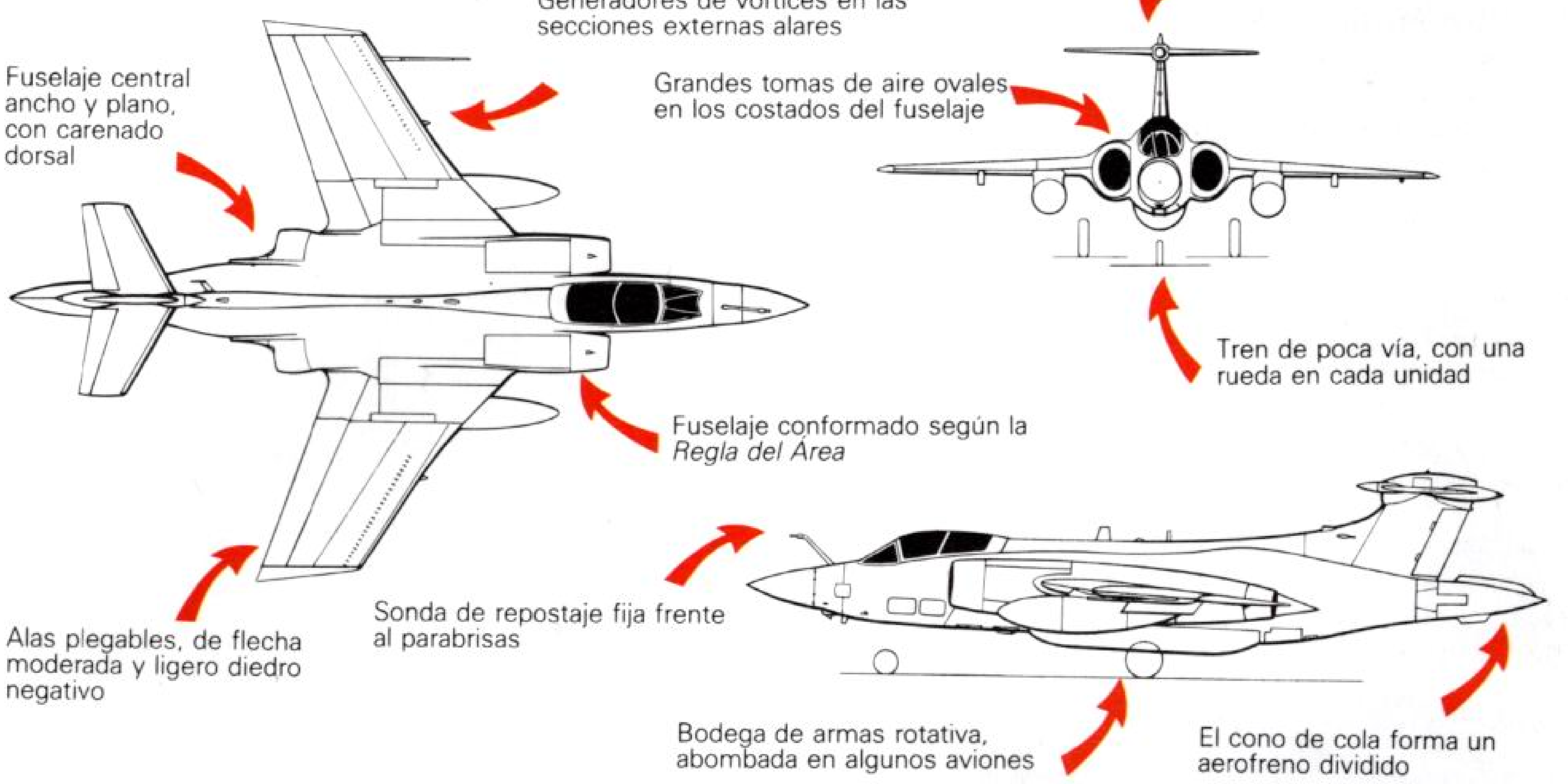
Vacío	13 600 kg
Máximo en despegue	28 100 kg
Carga externa máxima	7 260 kg
Carga interna de carburante	7 100 litros
Peso de la misma	5 660 kg

Planta motriz

Dos turbosoplantes sin poscombustión Rolls-Royce Spey RB.168-1A Mk 101

Empuje unitario estabilizado	5 030 kg

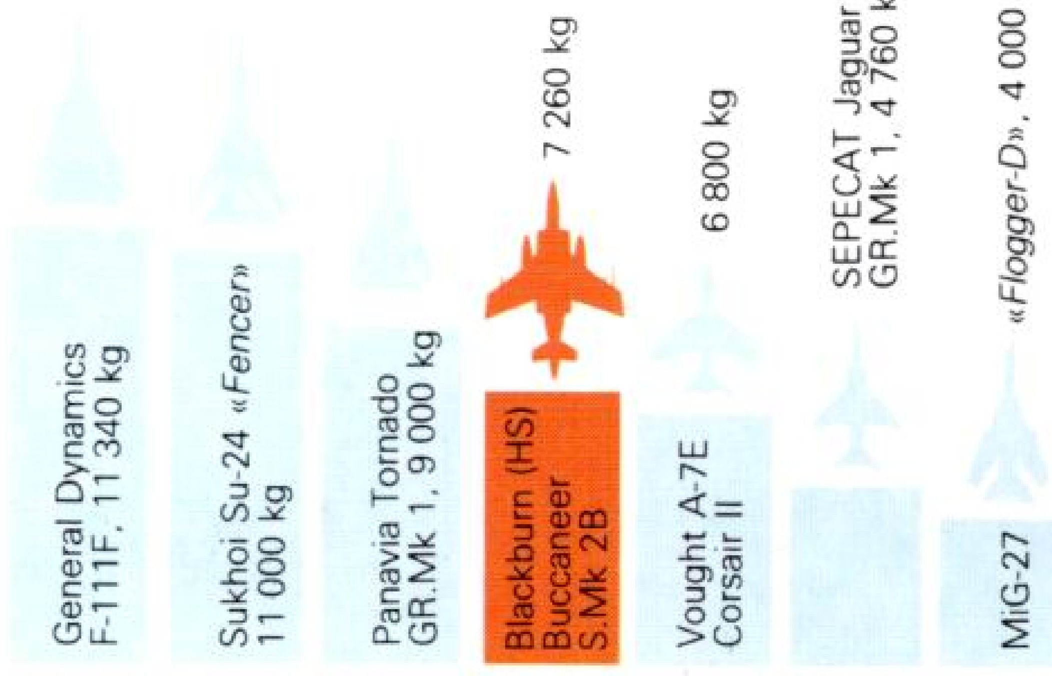
Rasgos distintivos del Buccaneer



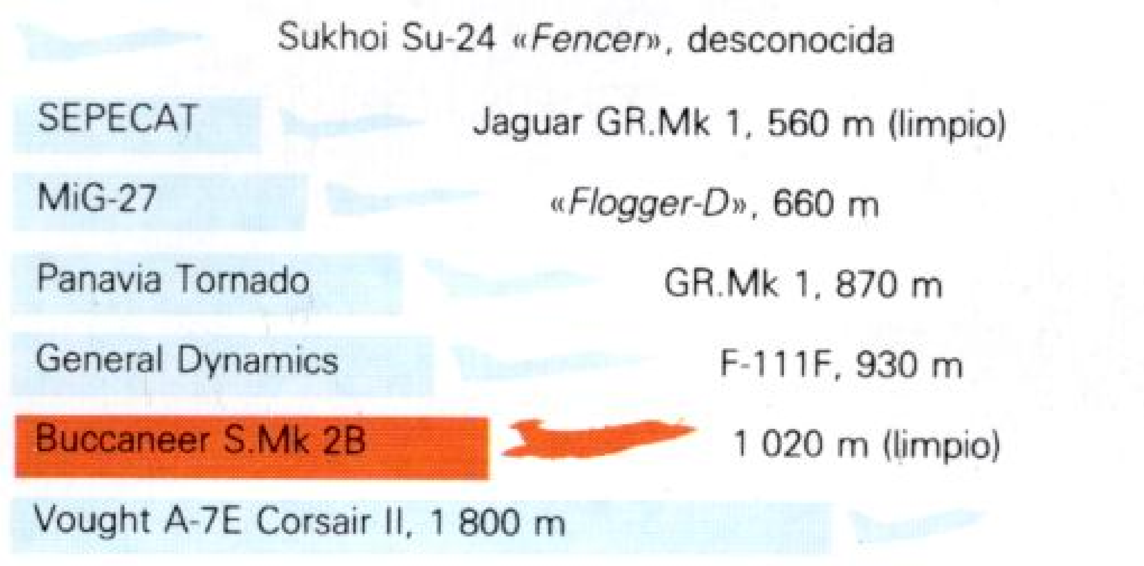
Actuaciones

Velocidad máxima al nivel del mar	Mach 0,9 o 1 100 km/h (600 nudos)
Velocidad de ataque al nivel del mar	1 000 km/h (540 nudos)
Alcance máximo de ataque con carburante externo y carga normal de armas	3 700 km
Radio de combate en *hi-lo-hi* y carga de armas máxima	970 km
Distancia de despegue con la carga máxima	1 040 m
Carrera de aterrizaje	960 m

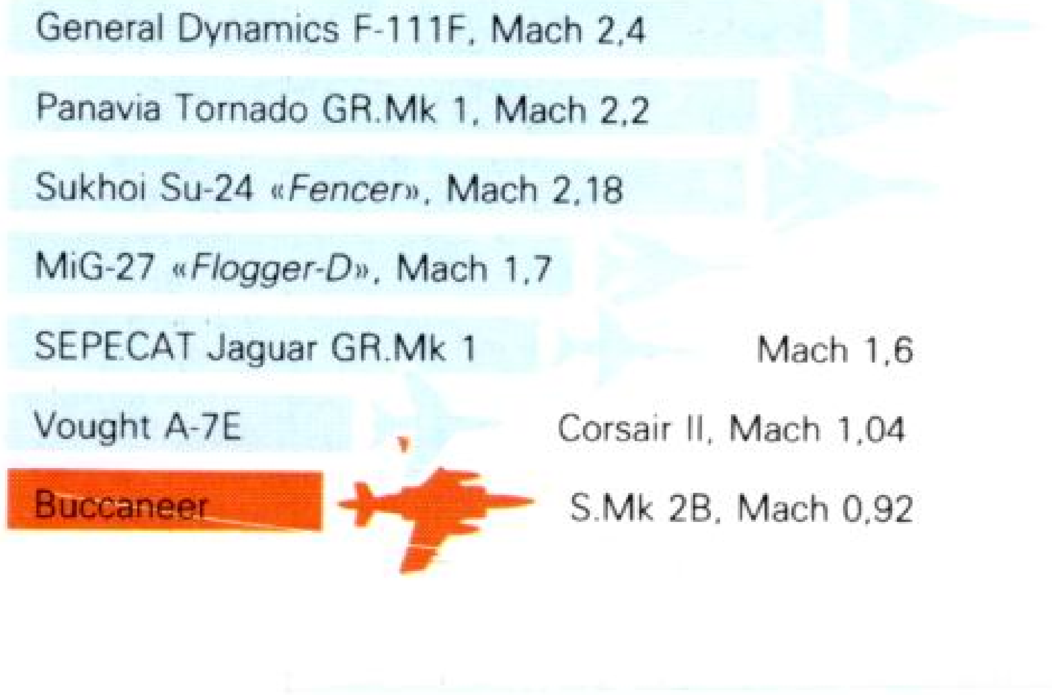
Carga de armas



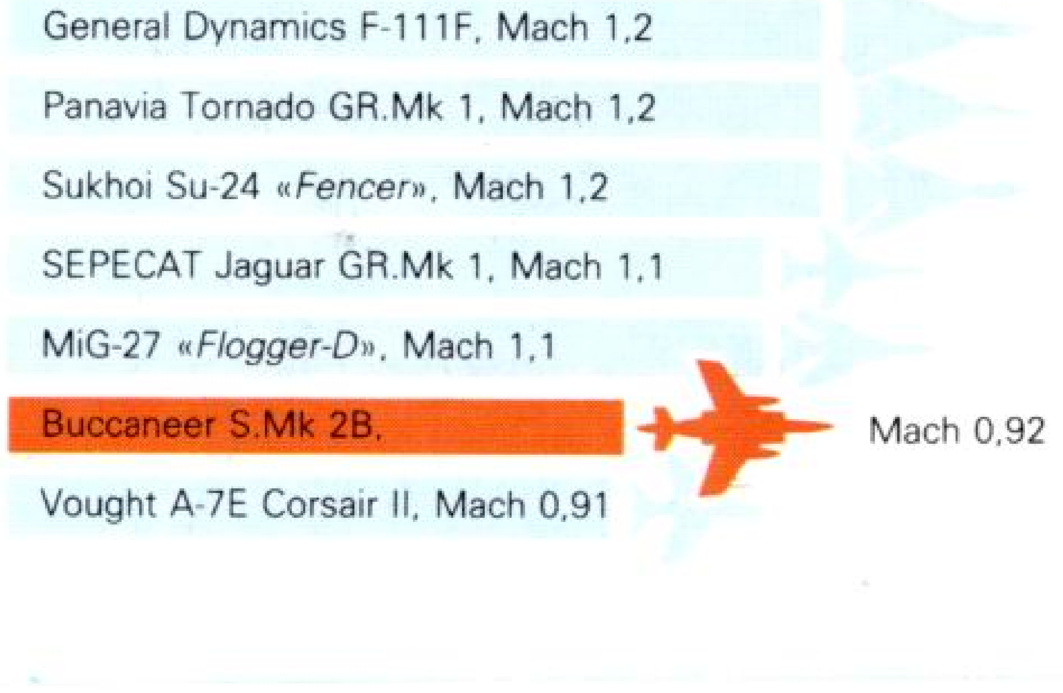
Carrera de despegue



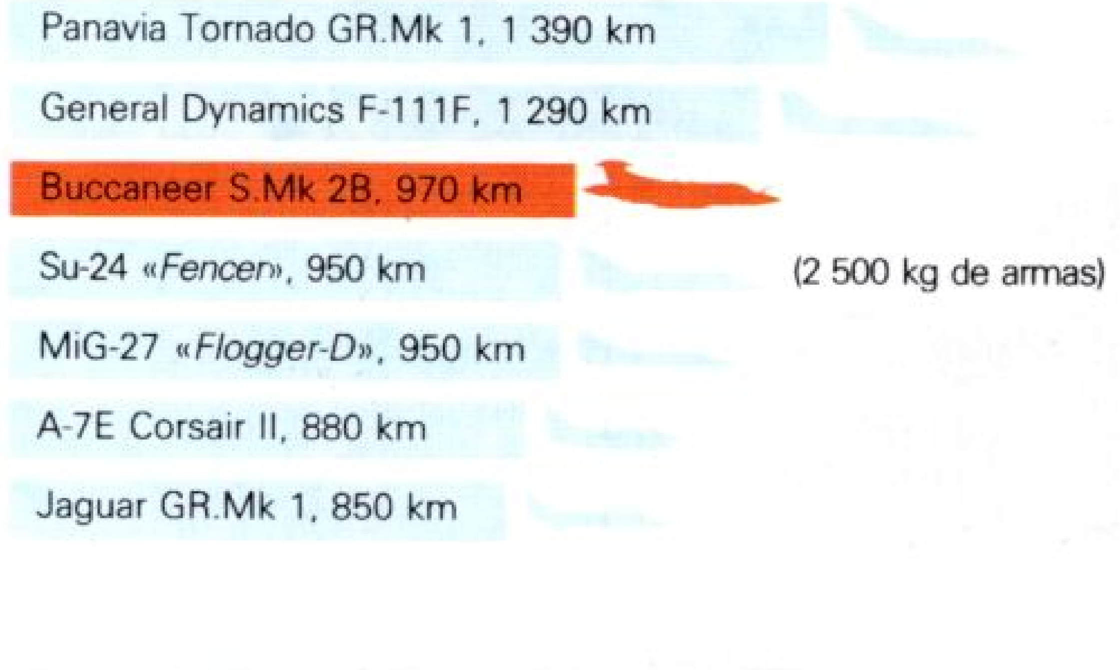
Velocidad máxima a cota óptima



Velocidad máxima al nivel del mar



Radio de combate *hi-lo-hi*



Aviones de hoy

Kaman H-2 Seasprite



Estados Unidos



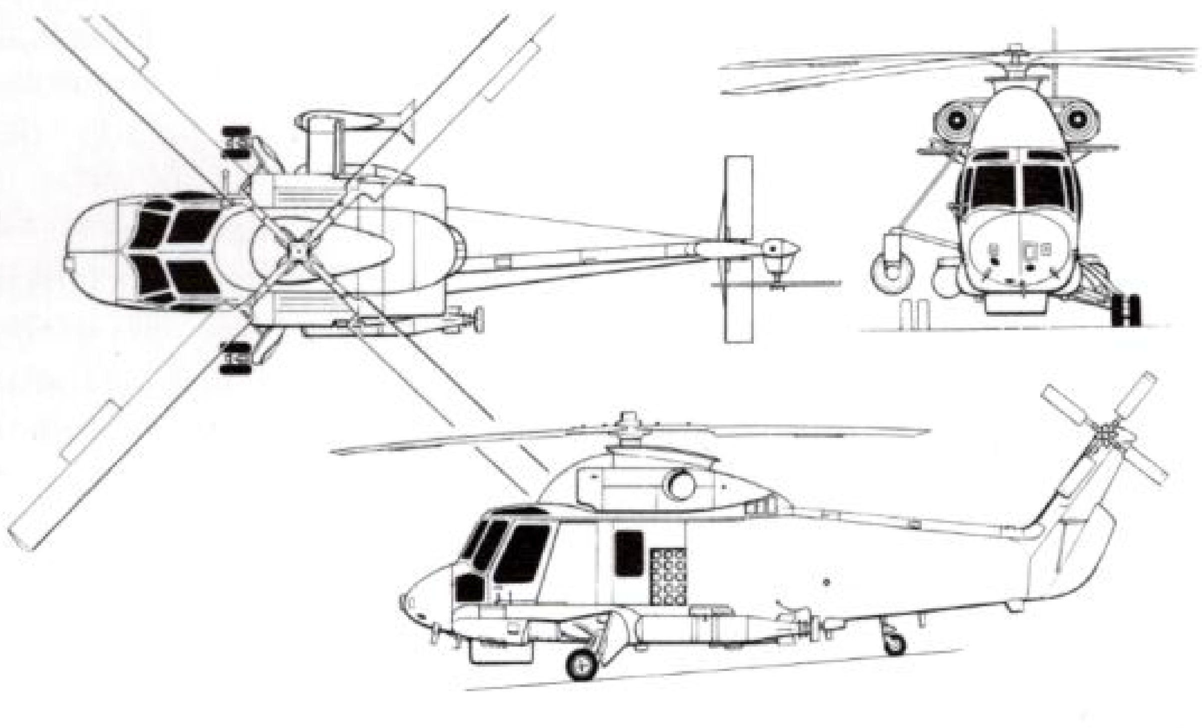
Kaman SH-2F LAMPS del escuadrón HSL-33 de la **US Navy.**

Desarrollado a partir del **HU2K-1**, propulsado por un turboeje General Electric T53-GE-8B y puesto en vuelo en julio de 1959, el helicóptero de salvamento y utilitario **Kaman Seasprite** ha experimentado una evolución constante y hoy día constituye una arma antisubmarina altamente sofisticada dentro del arsenal de la Armada de EE UU.

A partir de los monoturboejes **UH-2A** y **UH-2B** originales de principios de los años sesenta apareció el UH-2C, con dos motores T58-GE-8B engranados para accionar un único rotor. Este modelo, a su vez, maduró en el **HH-2C** de salvamento en combate, equipado con una Minigun en una torreta bajo la proa, rotor caudal cuatripala y blindajes en la cabina, los motores y los tanques de carburante; esta versión sirvió en las últimas fases de la guerra de Vietnam.

En 1969-70 se inició un período de desarrollo en profundidad mediante la aceptación del Sistema Polivalente Ligero Aerotransportado (LAMPS en inglés) de Kaman. Este módulo de aviónica integrada comprendía el radar de descubierta Marconi LN- 66HP, receptores pasivos de detección de radiaciones ALR-66 y un sistema de navegación táctica ASN-123 que actuaba en conjunción con un detector de anomalías magnéticas ASQ-81(V)2, un receptor de sonoboyas ARR-75, un grabador de las mismas ASA-26B y un enlace de datos AKT-22(V)6. Así equipado, el **SH-2F** comenzó a ser entregado a la *US Navy* en mayo de 1973 y lo fue durante los dos años siguientes, al tiempo que los **SH-2D** precedentes eran actualizados con el sistema LAMPS Mk 1 en virtud de un programa que concluyó en 1982. Una vez lista la producción de 88 aparatos SH-2F y la actualización de dieciseis SH-2D, se cursaron pedidos por 36 SH-2F más, con fecha de terminación para finales de 1986.

En octubre de 1985 se autorizó el incremento del peso bruto del SH-2F hasta los 6 100 kg, lo que permitió llevar tanques auxiliares mayores para aumentar la autonomía de patrulla, en tanto que se evaluó un único prototipo **YSH-2G** con nuevos turboejes T700-GE-401, más eficientes, y palas del rotor compuestas; la *US Navy* considera la posibilidad de reequipar toda su flota de SH-2F con la nueva planta motriz para que este aparato pueda permanecer en activo durante el decenio siguiente.



Kaman SH-2F Seasprite.



Roger P. Wasley

Este Seasprite es un SH-2F LAMPS del HSL-33 «Snakes», basado en North Island, California. Este aparato está asignado a la USS **Bagley,** ***una fragata de la clase «Knox».***

Especificaciones técnicas: Kaman SH-2F Seasprite
Origen: EE UU
Tipo: helicóptero polivalente ligero naval
Planta motriz: dos turboejes General Electric T58-GE-8F de 1 350 hp (1 007 kW) unitarios
Actuaciones: velocidad máxima 240 km/h (130 nudos) al nivel del mar; velocidad normal de crucero 220 km/h (120 nudos); techo de servicio 6 800 m; alcance normal 660 km
Pesos: vacío 3 200 kg; máximo en despegue 6 100 kg
Dimensiones: diámetro del rotor principal 13,41 m; longitud, con los rotores girando, 16,03 m; altura 4,72 m; superficie discal del rotor principal 141,26 m^2
Armamento: hasta dos torpedos Mk 46 y combinaciones de sonoboyas DIFAR y/o DICASS, y ocho señalizadores Mk 25

Los Seasprite de la **US Navy,** ***como éstos del HSL-35, van a recibir un esquema mimético gris de baja visibilidad. Las sonoboyas se lanzan a través de los paneles laterales.***

MacClancy Collection



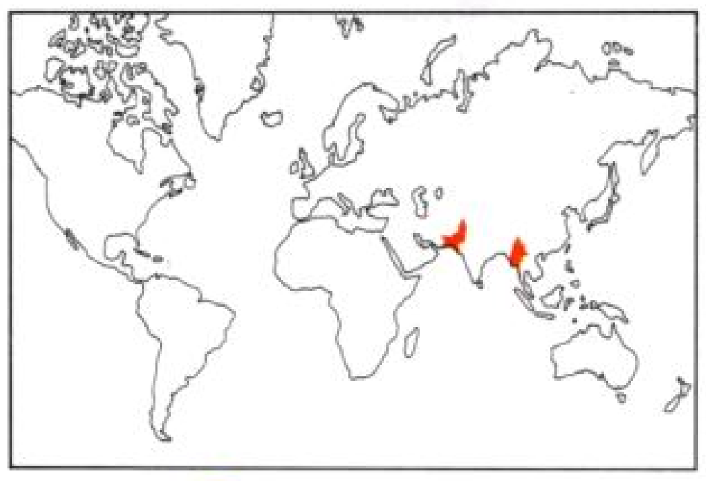
Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

Kaman H-43 Huskie





Birmania Paquistán

Cometido

Caza
Apoyo cercano
Antiguerrilla
Ataque táctico
Bombardeo estratégico
Reconocimiento táctico
Reconocimiento estratégico
Patrulla marítima
Ataque antibuque
Lucha antisubmarina
Búsqueda y salvamento
Transporte de asalto
Transporte
Enlace
Entrenamiento
Cisterna
Especializado

Prestaciones

Capacidad todotiempo
Capac. terreno sin preparar
Capacidad STOL
Capacidad VTOL
Velocidad hasta 400 km/h
Velocidad hasta Mach 1
Velocidad superior a Mach 1
Techo hasta 6 000 m
Techo hasta 12 000 m
Techo superior a 12 000 m
Alcance hasta 1 600 km
Alcance hasta 4 800 km
Alcance superior a 4 800 km

Armamento

Misiles aire-aire
Misiles aire-superficie
Misiles de crucero
Cañón
Armas orientables
Armas navales
Capacidad nuclear
Cohetes
Armas «inteligentes»
Carga hasta 1 800 kg
Carga hasta 6 750 kg
Carga superior a 6 750 kg

Aviónica

ECM
ESM
Radar de búsqueda
Radar de control de tiro
Exploración/disparo hacia abajo
Radar seguimiento terreno
FLIR
Láser
Televisión



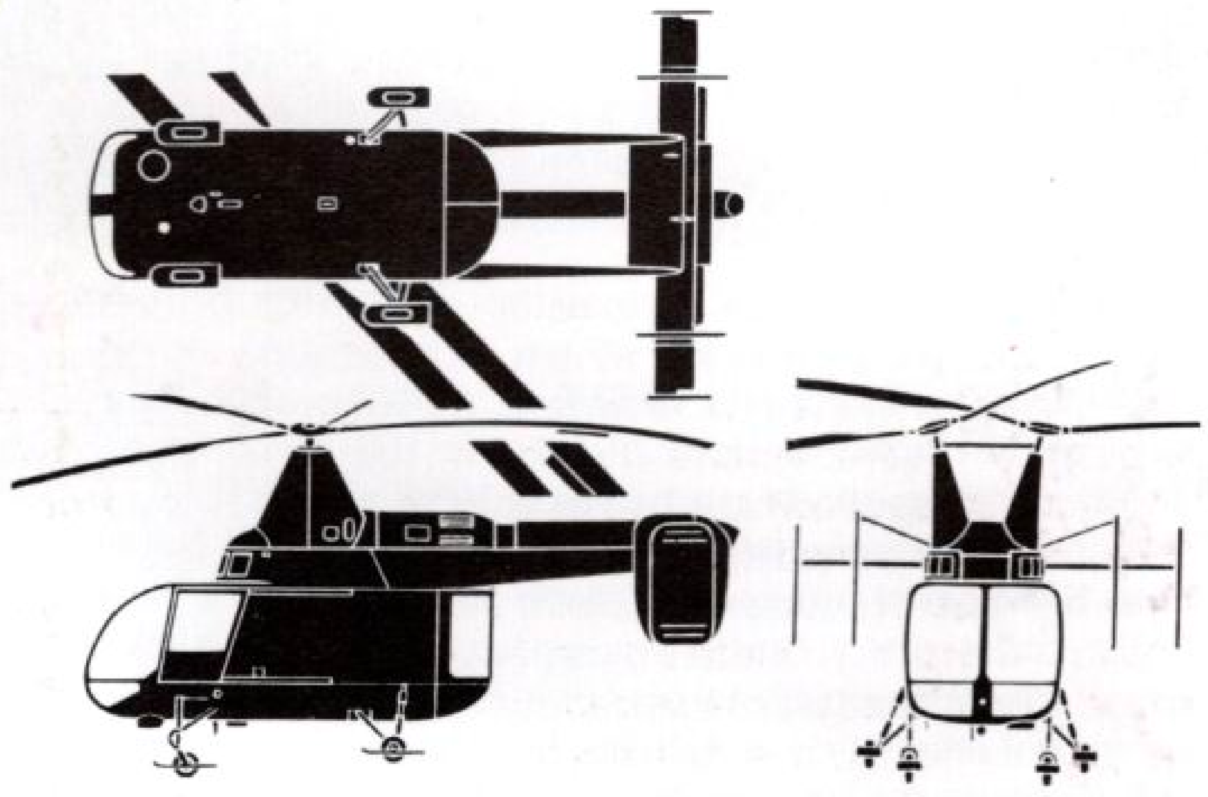
Kaman HH-43B de la Fuerza Aérea de Paquistán.

A mediados de los años sesenta el helicóptero de salvamento **Kaman H-43 Huskie** servía en gran número con la USAF en bases repartidas por todo el mundo, pero en la actualidad sobrevive en cantidad muy escasa y en manos de unas pocas fuerzas armadas menores. Desarrollo lógico del **OH-43** con motor de émbolo, el **HH- 43** voló en setiembre de 1956 con un turboeje Lycoming T53. Este aparato presentaba un único turboeje que accionaba dos rotores bipalas lado a lado e intercalados, con lo que se ahorraba el rotor caudal. Al montar el motor sobre la cabina, entre los soportes de los rotores, el espacio de ésta se duplicó en relación al modelo anterior. La unidad de cola estaba soportada por dos largueros y presentaba cuatro empenajes verticales, el par interior con timones de dirección (controlados por un autoestabilizador), mientras que el exterior consiste en derivas marginales. Su tren es cuadriciclo y fijo, con ruedas o esquíes.

En funciones de transporte ligero el HH-43 puede acomodar dos tripulantes y hasta 10 pasajeros, y en las de salvamento y lucha contraincendios lleva un piloto, dos bomberos y 450 kg de equipo especializado; como ambulancia, tiene cabida para un piloto, un médico y cuatro pacientes en camillas.

La USAF utilizó dos versiones de serie principales, la **HH-43B**, con el Avco Lycoming T53-L-1B estabilizado en 825 hp (615 kW) y una capacidad normal de combustible de 755 litros; y la **HH-43F**, con el motor T53-L-11A estabilizado de forma similar pero con la cabida de carburante incrementada a 1 320 litros. Se cursaron pedidos por 116 aparatos HH-43B, muchos de los cuales fueron reemplazados por los posteriores HH-43F. Sin embargo, y aunque los Huskie de la USAF establecieron varios récords mundiales de izado de carga, este modelo quedó pronto desfasado y, aparte de algunos programas de investigación, su desarrollo terminó en 1969.

El HH-43B se exportó a Birmania (12), Colombia (seis) y Tailandia (tres) en los años sesenta. Casi todos ellos han sobrevivido hasta la actualidad, dedicados a funciones de salvamento, transporte VIP y estafeta.



Kaman HH-43B.



Roger P. Wasley

La USAF fue el principal usuario del Huskie, pero ya no lo utiliza. Los únicos todavía en servicio son los exportados a Birmania, Colombia y Paquistán.

Especificaciones técnicas: Kaman HH-43B Huskie

Origen: EE UU
Tipo: helicóptero polivalente y de salvamento, de 10 plazas
Planta motriz: un turboeje Avco Lycoming T53-L-1B estabilizado a 825 hp (615 kW)
Actuaciones: velocidad máxima 190 km/h (104 nudos) al nivel del mar; velocidad normal de crucero 170 km/h (95 nudos); régimen ascensional inicial 600 m por minuto; techo de servicio 7 600 m; alcance máximo 450 km
Pesos: vacío 2 000 kg; máximo en despegue 4 150 kg
Dimensiones: diámetro del cada rotor 14,33 m; longitud del fuselaje 7,62 m; altura 4,74 m; superficie discal del rotor principal 322,35 m^2
Armamento: ninguno

Paquistán recibió seis HH-43B en 1963, que fueron diseminados entre las patrullas de salvamento de diversas bases. Desde luego, su cabina es mayor que la del Alouette III.

Roger P. Wasley



Kamov Ka-25





A partir de mediados de los años cincuenta comenzaron a aparecer informes de los esfuerzos realizados por la *US Navy* en el desarrollo de misiles balísticos estratégicos que pudiesen ser lanzados por submarinos en inmersión, lo que fue considerado por la URSS como una nueva y muy seria amenaza. Ello era sólo una faceta más del potencial de una nueva generación de submarinos y obligaba a desarrollar, tan pronto como fuese posible, medidas antisubmarinas (ASW) eficaces. En uno de los primeros lugares de la lista de prioridades había un helicóptero embarcado especializado en la lucha ASW, y las oficinas de Kamov y Mil se lanzaron a una competición de diseños que hiciesen al caso. Venció la primera, que presentó un helicóptero de rotor coaxial en el Día de la Aviación celebrado en Tushino en 1961. Este aparato, el **Ka-20** (apodado **«*Harp*»** por la OTAN), tenía cierto parecido con los Kamov Ka-15 («*Hen*») y Ka-18 («*Hog*») de motor de émbolo, pero era mucho mayor y estaba propulsado por dos turbohélices montados sobre la cabina.

No se supo casi nada más de este aparato hasta que, en el salón aéreo de París de 1967, Kamov exhibió un helicóptero grúa civil llamado **Ka-25K**. Inmediatamente se constató su similitud con el prototipo Ka-20 visto en Tushino, y después se supo que éste había entrado en producción al verse varios ejemplares en los cruceros portaeronaves *Leningrad* y *Moskva*. Más tarde este modelo fue identificado como el **Kamov Ka-25**, al que la OTAN dio el nombre de **«*Hormone*»**.

Se cree que entre 1966 y 1975 se produjeron unos 460 aparatos; entre los ejemplares en servicio se han identificado tres versiones, codificadas según el nombre que les da la OTAN. La primera es la embarcada ASW **«*Hormone-A*»**, con radar de descubierta y sonar calable, algunos de ellos equipados para utilizar torpedos. El **«*Hormone-B*»**, también embarcado, es un aparato de guerra electrónica, dedicado a la adquisición de objetivos y la corrección de rumbo a media trayectoria de los misiles de crucero lanzados desde buques. La última es una variante utilitaria y de salvamento, la **«*Hormone-C*»**, similar a la «*Hormone-A*» pero con todo el equipo no esencial eliminado para conseguir el máximo espacio interior.

Kamov KA-25* «Hormone-A» *de la Armada soviética.



***Kamov Ka-25* «Hormone-A».**



Dpto. Defensa de EE UU

Un Ka-25 durante una misión antisubmarina desde el portaeronaves* Moskva *en 1983. Este modelo opera asimismo desde las unidades de la clase «Kiev».

Un tripulante se asoma por el portón lateral de este* «Hormone-A» *para fotografiar un buque de la OTAN. El Ka-25 puede llevar armas en una bodega ventral adosada.

Dpto. Defensa de EE UU

Especificaciones técnicas: Kamov Ka-25 «*Hormone-A*»
Origen: Unión Soviética
Tipo: helicóptero antisubmarino
Planta motriz: dos turboejes Glushenkov GTD-3F de 900 hp (670 kW) unitarios
Actuaciones: velocidad máxima 220 km/h (120 nudos); velocidad de crucero 190 km/h (104 nudos); techo de servicio 3 500 m; alcance con el carburante normal y reservas 400 km
Pesos: vacío 4 770 kg; máximo en despegue 7 500 kg
Dimensiones: diámetro de cada rotor 15,74 m; longitud del fuselaje 9,75 m; altura 5,37 m; superficie discal de cada rotor 194,58 m^2
Armamento: algunos aparatos tienen una bodega ventral para dos torpedos antisubmarinos, cargas de profundidad nucleares u otras armas; otros pueden armarse con torpedos guiados y misiles aire- superficie



Cometido

- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

Prestaciones

- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento

- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica

- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

Kamov Ka-26





Cometido
Caza
Apoyo cercano
Antiguerrilla
Ataque táctico
Bombardeo estratégico
Reconocimiento táctico
Reconocimiento estratégico
Patrulla marítima
Ataque antibuque
Lucha antisubmarina
Búsqueda y salvamento
Transporte de asalto
Transporte
Enlace
Entrenamiento
Cisterna
Especializado

Prestaciones
Capacidad todotiempo
Capac. terreno sin preparar
Capacidad STOL
Capacidad VTOL
Velocidad hasta 400 km/h
Velocidad hasta Mach 1
Velocidad superior a Mach 1
Techo hasta 6 000 m
Techo hasta 12 000 m
Techo superior a 12 000 m
Alcance hasta 1 600 km
Alcance hasta 4 800 km
Alcance superior a 4 800 km

Armamento
Misiles aire-aire
Misiles aire-superficie
Misiles de crucero
Cañón
Armas orientables
Armas navales
Capacidad nuclear
Cohetes
Armas «inteligentes»
Carga hasta 1 800 kg
Carga hasta 6 750 kg
Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
ECM
ESM
Radar de búsqueda
Radar de control de tiro
Exploración/disparo hacia abajo
Radar seguimiento terreno
FLIR
Láser
Televisión



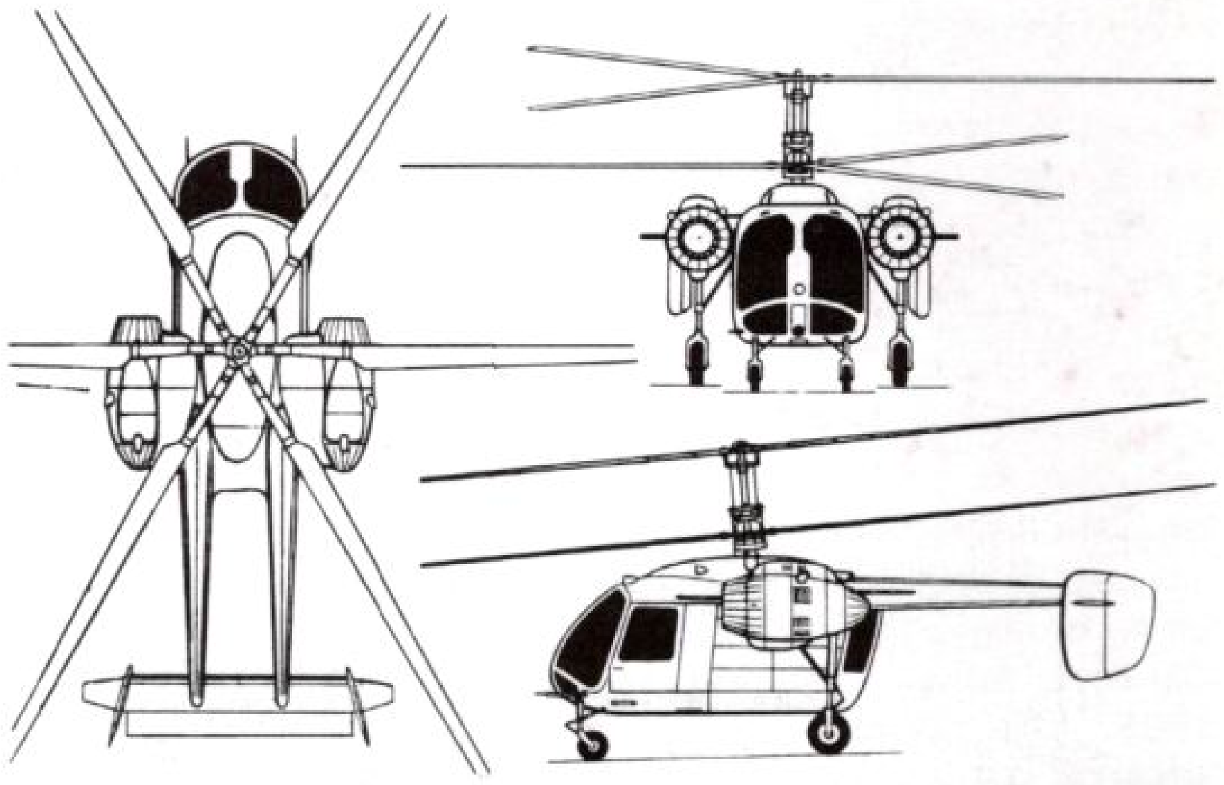
Kamov Ka-26 en los colores de Aeroflot.

El **Kamov Ka-26**, presentado en 1964, fue diseñado específicamente como helicóptero utilitario polivalente que podía convertirse fácilmente para desempeñar diversas tareas civiles. Sin embargo, se puso un énfasis especial en que fuese empleable en cometidos agrícolas, sobre todo como máquina de fumigación.

Cuando, en 1965, voló el prototipo, se comprobó que era de configuración poco usual, con un fuselaje corto y de aleación ligera sobre el que había el mástil de sus rotores coaxiales; en sus costados aparecían menudas semialas embrionarias que soportaban dos motores radiales en contenedores. Los largueros que se extendían de la popa del fuselaje estaban rematados por un estabilizador con empenajes verticales marginales. El tren, cuadriciclo y fijo, consiste en dos unidades delanteras dotadas con ruedas orientables y en dos principales con ruedas dotadas de frenos. En la parte delantera del fuselaje hay una cabina de vuelo cerrada y biplaza, a cuya popa, entre los aterrizadores principales y debajo del mástil de los rotores, se encuentra una amplia cabina principal que puede acomodar diversas cargas. Éstas se encuentran de esta forma en la posición ideal, casi directamente en el centro de gravedad del aparato.

En su cometido primario el Ka-26 puede llevar una tolva de productos químicos y un sistema atomizador, que pueden desmontarse fácilmente para instalar una plataforma abierta para el transporte de carga, o seis plazas de pasaje; en este último caso, la cabina cuenta con calefacción. El fuselaje trasero puede utilizarse para la evacuación de heridos, con dos pacientes en camillas, dos sentados y un asistente; en la lucha contraincendios, con dos bomberos y material retardante; vigilancia aérea, con una cámara y un encargado; como alojamiento de un generador de pulsos electromagnéticos para la prospección geofísica; y para montar una grua de 150 kg, lo que permite utilizarlo como máquina de salvamento. Es en esta última función en la que se han visto la mayoría de los Ka-26 militares.

No hay cifras fiables de la producción de este modelo, pero se estima que a finales de 1977 se habían fabricado 600 unidades.



Kamov Ka-26 («Hoodlum» para la OTAN).



Roger P. Wasley

Las fuerzas aéreas de Bulgaria y Hungría utilizan todavía el diminuto Ka-26, que suele emplearse más en cometidos civiles, como máquina de salvamento.

Especificaciones técnicas: Kamov Ka-26

Origen: Unión Soviética
Tipo: helicóptero ligero polivalente
Planta motriz: dos motores radiales Vedeneyev M-14V-26 de 325 hp (242 kW) unitarios
Actuaciones: velocidad máxima 170 km/h (120 nudos); velocidad de crucero económico de 90 a 110 km/h (49 a 50 nudos); techo de servicio 3 000 m; alcance, con el piloto, siete pasajeros y reservas de carburante, 400 km
Pesos: vacío 1 950 kg; máximo en despegue 3 250 kg
Dimensiones: diámetro de cada rotor 13,00 m; longitud del fuselaje 7,75 m; altura 4,05 m; superficie discal de cada rotor 132,73 m²
Armamento: ninguno

Incluso los Ka-26 agrícolas podrían ser requeridos para cometidos militares en caso de conflicto, destinados a diversas funciones de apoyo y auxiliares.

Roger P. Wasley

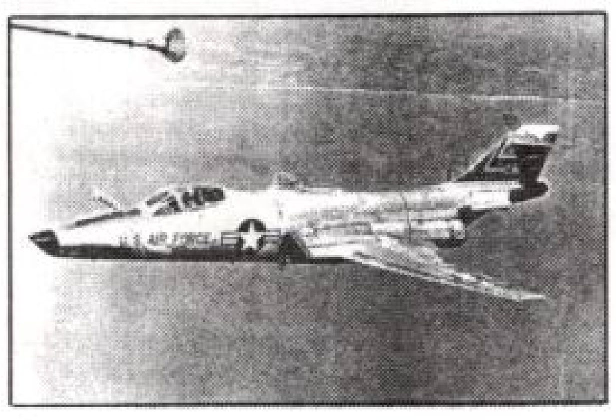


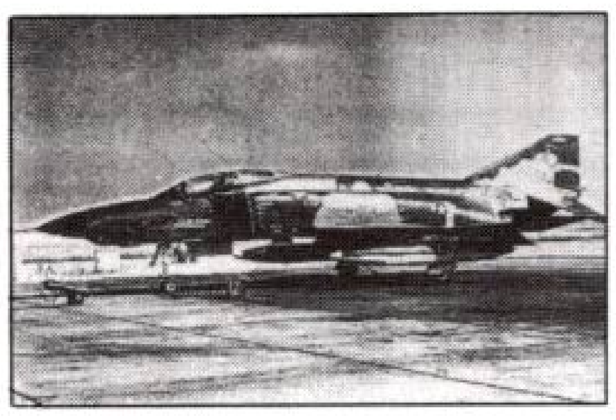
Pasatiempos aeronáuticos

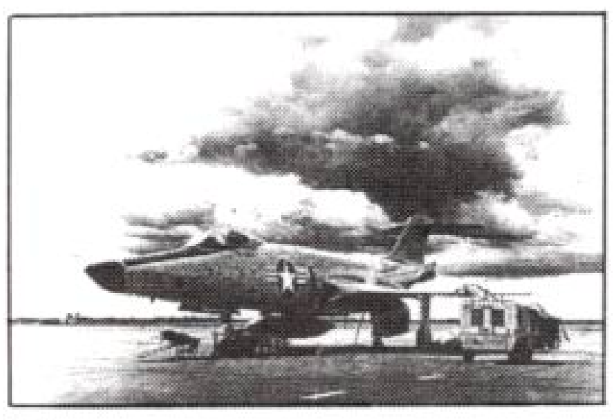
¡Alerta! ¡Alerta! ¡Alerta!

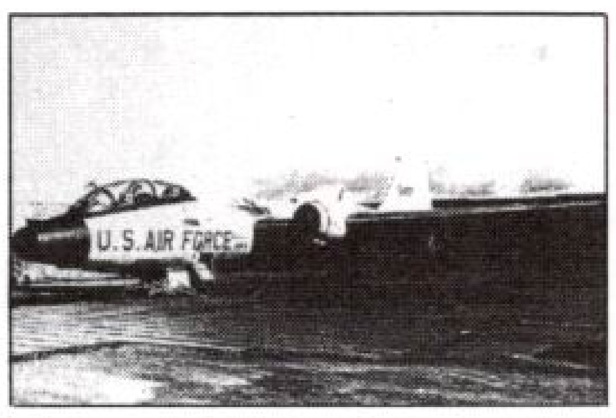
Reconocimiento

¿Puede identificar estos aviones de reconocimiento utilizados en la guerra de Vietnam?

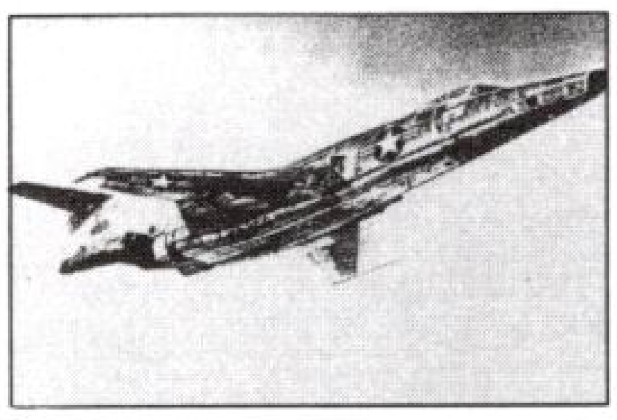

A


B


C

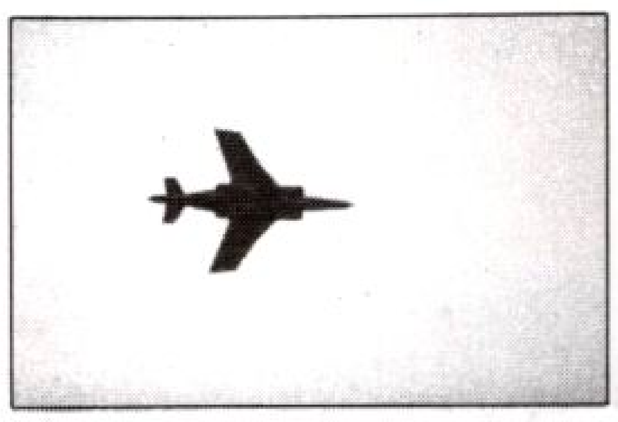


D

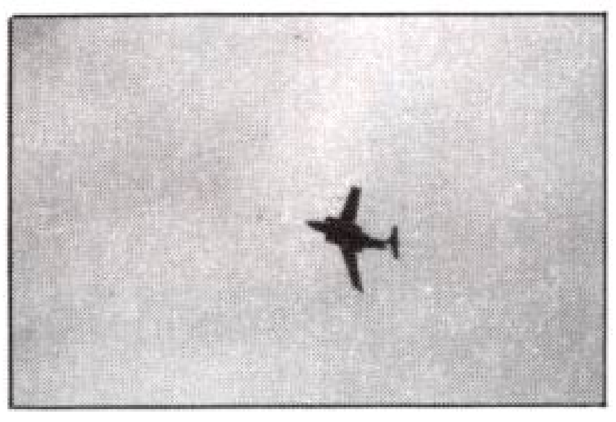

E

Bucaneros

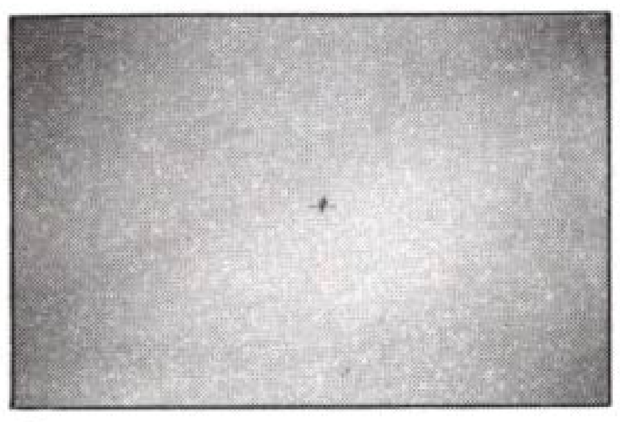
Algunos de estos aviones de cola en «T» son Buccaneer y deben ser identificados.

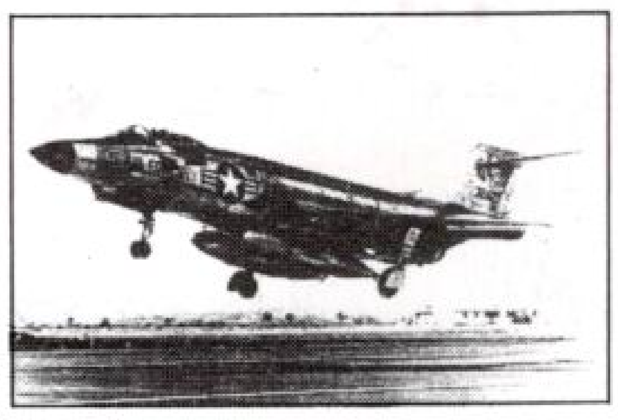

A

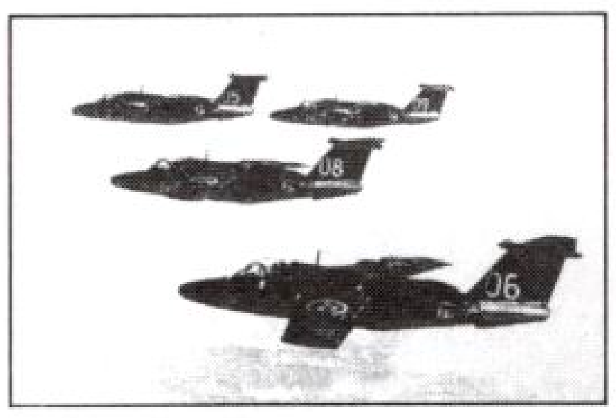

B


C

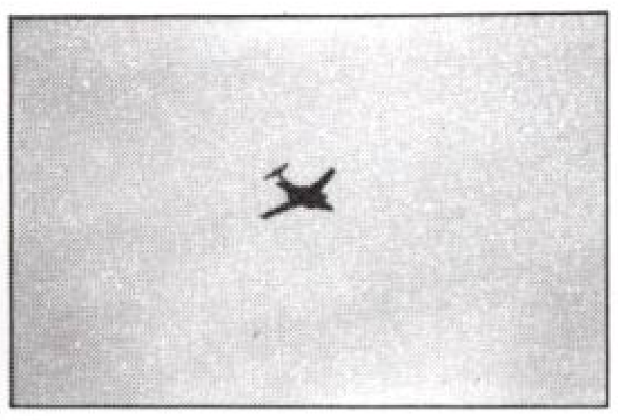

D


E


F


G

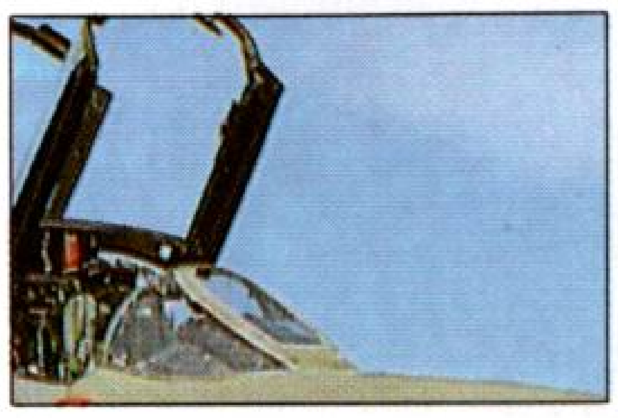

H


I

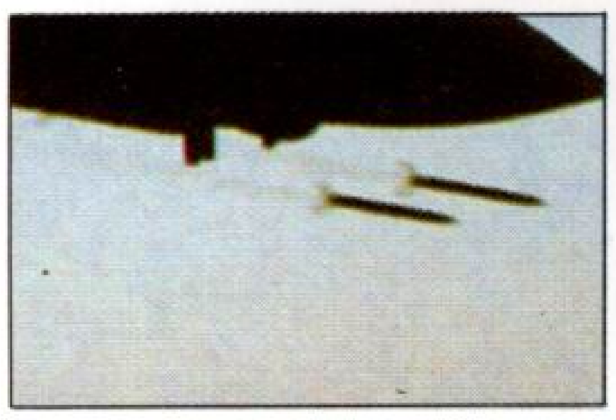

J

Servicio de repuestos

Es usted el encargado de un almacén de repuestos ¿Podría identificar a qué aviones pertenecen los de las fotografías? (Todos ellos han aparecido en este número de *Aviones de guerra*)

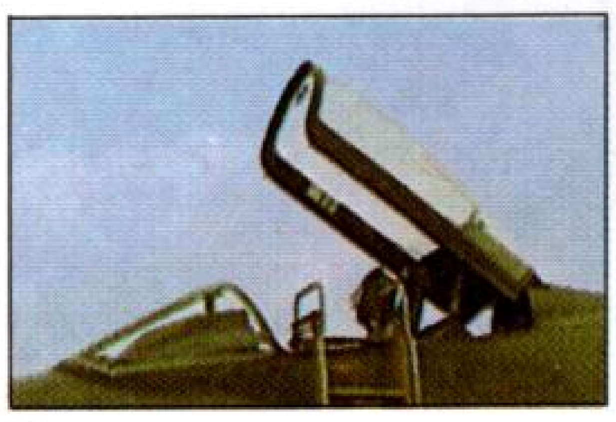

A


B

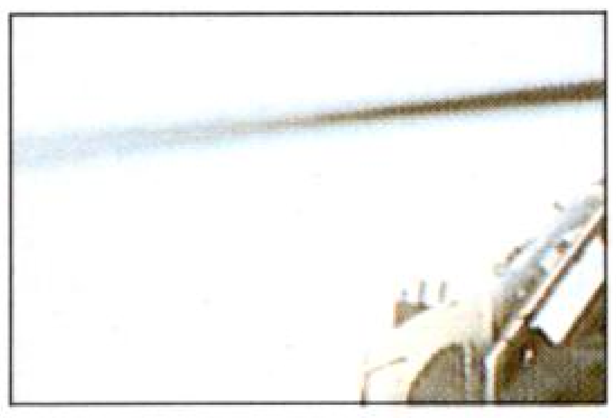

C

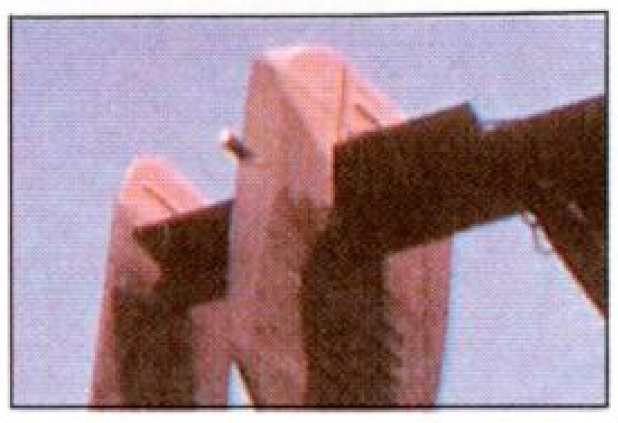

D

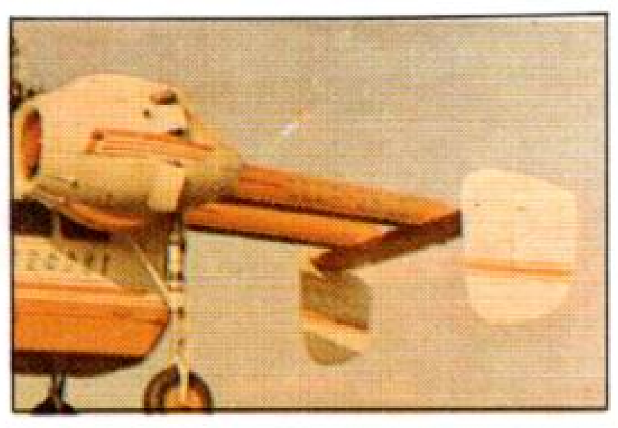

E

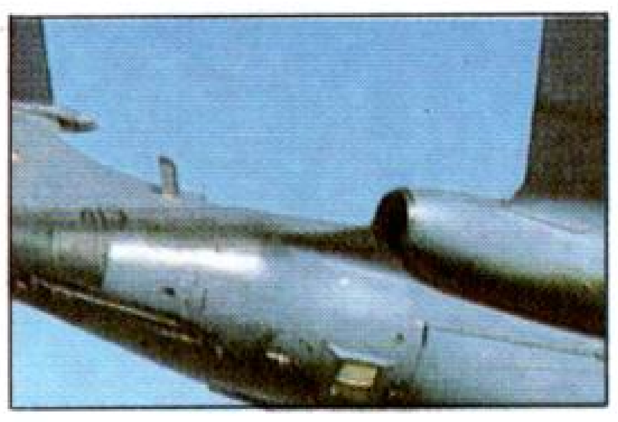

F


G


H

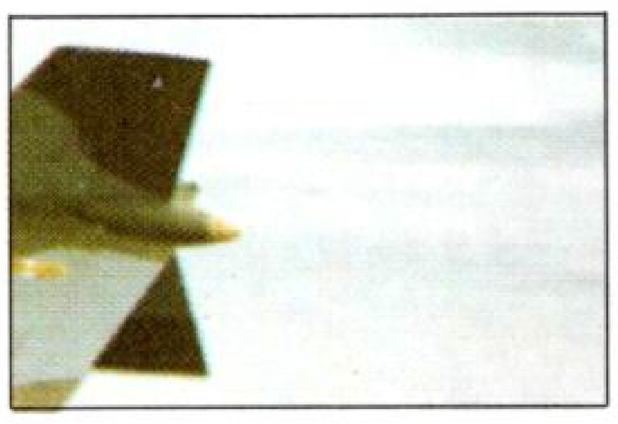

I


J


K


L


M


N


O

Soluciones del ¡Alerta! n.º 59

Vistazo libio

- **A** General Dynamics F-111F
- **B** Grumman F-14A Tomcat
- **C** McDonnell Douglas F/A-18 Hornet
- **D** General Dynamics F-111F
- **E** Grumman KA-6D Intruder
- **F** General Dynamics F-111F
- **G** Vought A-7 Corsair II
- **H** Grumman F-14 y Douglas EA-3B Skywarrior (despegando)
- **I** Lockheed TR-1
- **J** General Dynamics F-111F

Desafío atlántico

- **A** Dassault-Breguet Atlantique 2
- **B** Lockheed P-2J Neptune
- **C** Lockheed P-3C Orion
- **D** Dassault-Breguet Atlantic
- **E** Lockheed CP-140 Aurora

Servicio de repuestos

- **A** Vought A-7 Corsair II
- **B** McDonnell Douglas F/A-18A Hornet
- **C** General Dynamics F-111F
- **D** Grumman F-14A Tomcat
- **E** General Dynamics F-111F
- **F** McDonnell Douglas F/A-18 Hornet
- **G** General Dynamics F-111F
- **H** Grumman EF-111A Raven
- **I** General Dynamics F-111F
- **J** Grumman F-14A Tomcat
- **K** Dassault-Breguet Atlantique 2
- **L** Grumman F-14A Tomcat
- **M** General Dynamics F-111F
- **N** McDonnell Douglas F/A-18A Hornet
- **O** Vought A-7 Corsair II

Las soluciones en el próximo fascículo de Aviones de Guerra